3 1761 07358259 5

Sievers Länderkunde

Kleine Ausgabe

Allgemeine Länderkunde.

Kleine Ausgabe.

Erſter Band.

Allgemeine Länderkunde,

Kleine Ausgabe.

Von

Professor Dr. **Wilhelm Sievers.**

Erster Band.

Mit 19 Textkarten, 16 Profilen im Text, 12 Kartenbeilagen und 15 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck.

562718
7.5.53

Leipzig und **Wien.**
Bibliographisches Institut.
1907.

Alle Rechte vom Verleger vorbehalten.

G.
122
S44
1907
Bd. 1

Vorwort.

Da die Große Ausgabe der Allgemeinen Länderkunde in sechs Bänden (Leipzig und Wien 1901—1905) infolge ihres Umfanges und Preises oft von weniger Bemittelten nicht angeschafft werden konnte und wegen der großen Fülle ihres Inhalts zur Vorbereitung für Studierende und Lehrer nicht immer geeignet war, so haben sich der Herausgeber und der Verleger entschlossen, eine Kleine Ausgabe der Allgemeinen Länderkunde zu veranstalten.

Diese Kleine Ausgabe ist ausschließlich von dem Herausgeber der Großen Ausgabe, Prof. Dr. Wilhelm Sievers, besorgt und geschrieben worden, auch bezüglich der in der Großen Ausgabe von anderen Verfassern bearbeiteten Abschnitte. Die Herren Verfasser der letzteren, Prof. Dr. Deckert für Nordamerika, Prof. Dr. Philippson für Europa, Prof. Dr. Hahn für Afrika und Prof. Dr. Kükenthal für die Polarländer, haben in dankenswerter Weise ihre Zustimmung zur Benutzung ihrer Darstellungen in der Großen Ausgabe gegeben und die von Prof. Dr. Sievers bearbeiteten Abschnitte über Nordamerika, Europa, Afrika durchgesehen; nur Herr Prof. Dr. Kükenthal hat sich wegen Abwesenheit auf einer Forschungsreise daran nicht beteiligen können.

Die Zusammenziehung des in der Großen Ausgabe niedergelegten gewaltigen Stoffes erforderte eine völlige Neuschreibung des ganzen Werkes, welcher der Verfasser die Jahre 1905 und 1906 gewidmet hat. Das gesamte Material der Länderkunde mußte noch einmal durchgearbeitet und auf den neuesten Stand gebracht werden. Namentlich die Herbeischaffung neuer Zahlen für die wirtschaftlichen Verhältnisse der fremden Staaten und Kolonien bereitete viel Mühe und Zeitverlust.

Die Anordnung des Stoffes innerhalb der Darstellungen der Erdteile Nordamerika, Europa, Afrika weicht von derjenigen in der Großen Ausgabe vielfach ab, weil der Verfasser Wert darauf legte, die nahe beieinander liegenden Länderräume auch möglichst nahe aufeinander folgen zu lassen. So führt das Werk von Südamerika über Nordamerika zu den Polarländern der nördlichen Hälfte der Erde hin, wendet sich dann Europa, ferner Afrika zu, bespricht weiter Asien, dann Australien und Ozeanien und zum Schluß die Südpolarländer.

Auch innerhalb der einzelnen Erdteile ist die Darstellung keineswegs ein Auszug aus der Großen Ausgabe, sondern sie trägt den veränderten Verhältnissen in Raum und

Umfang auch insofern Rechnung, als die Zusammenfassung oftmals eine andere Art länderkundlicher Darstellung erforderte.

Die Ausstattung des Textes mit Bildern ist weggefallen. Diese sind vielmehr, soweit sie besonders charakteristische Landschaften oder hervorragend eigenartige Verhältnisse eines Landes darstellen, auf Tafeln vereinigt worden. Statt dessen sind Textkarten und Profile in größerer Zahl in den Text aufgenommen worden.

An Karten findet der Leser außer den Textkarten, die meist Lagepläne geben, auch farbige, und zwar in zweierlei Form. Die allgemeinen, alle Erdteile umfassenden Karten sind am Ende des Werkes zusammengestellt worden, während die physikalischen und politischen Karten der einzelnen Erdteile an den entsprechenden Stellen dem Texte beigeheftet worden sind.

Ein sorgfältig gesichtetes Literaturverzeichnis soll vor allem den Studierenden und Lehrern ermöglichen, sich mit den wichtigsten Quellenwerken persönlich vertraut zu machen.

Format und Druck sind dieselben wie in der Großen Ausgabe.

Dem Verleger sowie der Redaktion und der Kartographischen Anstalt des Bibliographischen Instituts danke ich bestens, ersterem für die freigebige Ausstattung des Werkes, letzteren für die bei der Herstellung des Textes und der Karten aufgewendete Mühe.

Gießen, Mai 1907.

Wilhelm Sievers.

Inhalts-Verzeichnis.

I. Amerika.

A. Südamerika.

Allgemeine Übersicht.

Seite

a) Lage, Größe, Gliederung, Inseln, Küsten, Entstehung und Bau 5
b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt . . . 11
c) Bevölkerung und Besiedelung 16
Die geographischen Einzellandschaften . . 22
A. Das ungefaltete Land des Ostens . 22
I. Die Llanos 22
II. Guayana 24
III. Amazonien 30
a) Bau, Oberflächengestalt und Gewässer 30
b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt 35
c) Bevölkerung und Besiedelung . . 37
IV. Das brasilische Bergland 41
a) Bau, Oberflächengestalt und Gewässer 41
b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt 47
c) Bevölkerung und Besiedelung . . 50
d) Die vier Landschaftsgruppen Brasiliens 52
V. Die La Plata-Länder 57
a) Das La Plata-System 58
b) Die Landschaften im Osten des Paraguay-Paraná 59
c) Die Landschaften im Westen des Flusses 65
VI. Patagonien 74
B. Das gefaltete Land des Westens. Die Cordillerenländer 79
I. Die südlichen Cordilleren 82
a) Die patagonisch-südchilenische Cordillere 82
b) Die mittelchilenisch-argentinische Cordillere 86

Seite

II. Die mittleren Cordilleren 94
III. Die nördlichen Cordilleren 102
a) Die peruanische Cordillere . . . 102
b) Die ecuatorianische Cordillere . . 110
c) Die Cordilleren von Colombia und Westvenezuela 115
Anhang. Ostvenezuela 122
Die vorgelagerten Inseln . . . 124

B. Mittelamerika.

A. Westindien oder die Antillen . . 126
I. Die Kleinen Antillen 126
II. Die Großen Antillen 132
B. Zentralamerika 138
I. Allgemeines 138
II. Die einzelnen Abschnitte 144

C. Nordamerika.

Allgemeine Übersicht.

a) Lage, Grenzen, Größe, Inseln, Küsten, Bau, Oberflächengestalt, Gewässer . . . 152
b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt. . . 159
c) Bevölkerung, politische und wirtschaftliche Verhältnisse 165
Die geographischen Einzellandschaften . . 170
A. Das cordillerische Nordamerika . 170
I. Das südliche Cordillerenland: Mexico 170
II. Das mittlere Cordillerenland . . . 180
a) Bau, Oberflächenformen und Gewässer 180
α) Die inneren Hochländer . . 181
β) Das östliche Randgebirge: das Felsengebirge 185
γ) Die pazifischen Randgebirge . 188

	Seite
b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt	191
c) Bevölkerung und Besiedelung	194
d) Die wirtschaftlichen Verhältnisse	198
III. Das canadisch-alaskische Cordillerenland	201
IV. Die Prärientafel	209
B. Das appalachische Nordamerika	217
I. Das Mississippibecken	217
II. Das südöstliche Flachland	226
III. Die Appalachen	233
a) Die Südappalachen	233
b) Die Nordappalachen	236
IV. Das Seen- und Lorenzstromgebiet	242
C. Das arktische Nordamerika	249
Anhang. Allgemeines über Britisch-Nordamerika	251

II. Die Nordpolarländer.

	Seite
a) Der arktische Archipel	253
b) Grönland	255
c) Das Nordpolarmeer	261
d) Die asiatischen und europäischen Polarländer	262

III. Europa.

Allgemeine Übersicht.

	Seite
a) Europa als selbständiger Erdteil	265
b) Bau, Oberflächengestalt und Gewässer	268
c) Klima, Pflanzen- und Tierwelt	272
α) Das Klima	272
β) Pflanzen- und Tierwelt	275
d) Bevölkerung und Staaten	279
Die geographischen Einzellandschaften	287
A. Island und die Färöer	287
B. Großbritannien und Irland	288
a) Allgemeines	288
b) Die Einzellandschaften	293
C. Skandinavien, Lappland, Kola, Finnland	298
D. Das Russische Flachland, Krim und Ural	305
E. Das Deutsche Schollenland	316
I. Allgemeines	316
II. Das Norddeutsche Flachland	320
a) Das Flachland östlich der Elbe	320
b) Dänemark	327
c) Das Nordwestdeutsche und Niederländische Flachland	328
III. Die Deutsche Mittelgebirgsschwelle	334
IV. Die Süddeutschen Becken	344
F. Das Französische Schollenland	354
G. Die Alpenländer	368
I. Allgemeine Übersicht	368
II. Die Westalpen	376
III. Die Ostalpen	381
H. Die Karpathenländer	386
I. Die Gebirgsumwallung und ihr Vorland	386
II. Die Ungarische Niederung und ihre Gebirge	392
J. Die Balkanhalbinsel	397
I. Allgemeines	397
II. Das Balkangebiet	400
III. Die Thrakische Masse	402
IV. Das Dinarische Gebirgssystem	404
V. Der griechische Teil der Halbinsel	408
K. Italien	412
L. Die Pyrenäenhalbinsel	421
Literaturverzeichnis	431
Register	462

Verzeichnis der Abbildungen im I. Band.

Farbige Tafeln.

Seite

Rio de Janeiro 55
Das Grand Cañon des Rio Colorado . . . 182
Granada und die Alhambra 430

Schwarze Tafeln.

Tafel I 32
1. Die Llanos des Apure. Venezuela.
2. Anzapfen eines Balatábaumes zur Kautschukgewinnung.
3. Der Lago Grande bei Monte Alegre am Amazonas mit Victoria regia.
4. Sabará am oberen Rio das Velhas in Minas Geraes.

Tafel II 74
1. Kaffee-Fazenda in Ostbrasilien.
2. Gebäude der Kemmerich-Kompanie zu Santa Elena, Argentina.
3. Bestände der Palme Carandaỹ im Chaco von Paraguay.
4. Patagonische Landschaft.

Tafel III 100
1. Die patagonische Cordillere mit dem See Yelcho.
2. Ausblick auf die Küste Atacama von San Pedro de Atacama.
3. Arequipa und der Misti, Südperú.
4. Der Chimborazo von Südosten.

Tafel IV 130
1. St. Pierre und der Mt. Pelé, vor dem Ausbruch von 1902.
2. Kingston auf Jamaica, vor dem Erdbeben von 1907.
3. Der Bahnhof der Panamábahn in Colon.
4. Antigua Guatemala mit dem Vulkan Agua.

Seite

Tafel V 178
1. Acapulco und seine Bucht.
2. Erosionswirkungen in den Laramie Plains.
3. Der Osthang der Sierra Nevada.
4. Glazialwirkung in der kalifornischen Sierra.

Tafel VI 196
1. Salt Lake City: Mormonentempel und Versammlungshalle.
2. Eine Brücke der Zentralpacificbahn.
3. Uferwald des Stikine.
4. Saskatschewan-Prärie.

Tafel VII 208
1. Das Ohio-Ufer bei Cincinnati.
2. Vegetation an der Küste von Florida.
3. Baumwollernte in Süd-Carolina.
4. Das nördliche Ende der Balsam Mountains.

Tafel VIII 240
1. New York, vom Hudson aus gesehen.
2. Typische laurentische Landschaft in Ontario.
3. Montreal.
4. Getreide-Elevatoren in Manitoba.

Tafel IX 296
1. Kap Landsend, England.
2. Skjaerö im Lyngenfjord, Norwegen.
3. Nishnij-Nowgorod.
4. Bolschoi (Großer) Taganai, Südural.

Tafel X 324
1. Die Endmoräne von Neu-Rosow bei Stettin.
2. Die Bastei in der Sächsischen Schweiz.
3. Der Steilrand der Schwäbischen Alb bei Neuhausen im Ermstal.
4. Phonolithkuppe im Vulkangebiete des Französischen Zentralmassivs, Auvergne.

Seite

Tafel XI 378
1. Zürich und die Kette der Glarner Alpen.
2. Das Vorburg-Gewölbe bei Soyhières im Birstal, Berner Jura.
3. Der Ortlergipfel, von der Payerhütte aus.
4. Das überschwemmte Mostarsko Blato in der Herzegowina; im Vordergrunde Karstformen.

Tafel XII 408
1. Zeustempel und Akropolis in Athen.
2. Der Ätna, von Catania gesehen.
3. Der Gibraltarfels.
4. Maqui (Macchie) von Pomer bei Pola (Istrien).

Kartenbeilagen.

Südamerika. Fluß- und Gebirgssysteme . . 5
Südamerika. Politische Übersicht 18
Westindien und Zentralamerika 125
Nordamerika. Fluß- und Gebirgssysteme . . 152
Nordamerika. Politische Übersicht 167
Nordpolarländer 253
Europa. Fluß- und Gebirgssysteme . . . 265
Völker- und Sprachenkarte von Europa . . 279
Bevölkerungsdichtigkeit von Europa . . . 281
Europa. Politische Übersicht 282
Fluß- und Gebirgskarte von Mitteleuropa . 317
Karte der Urstromtäler 321

Textkarten und Profile.

Querprofil über Südamerika unter 33° S. B. 9
Querprofil über Südbrasilien unter 26° S. B. 44
Einteilung der südchilenischen Cordillere . . 83
Querprofil über die Cordillere und das Hochbecken von Bolivia 94
Anordnung der ecuatorianischen Cordilleren . 111
Querprofil über Südamerika unter 4 u. 5° N. B. 116
Cubas geographische Abschnitte 137
Tektonische Karte von Zentralamerika . . . 139
Karte und Querprofil über die Landenge von Panamá 145
Die Landenge von Nicaragua. 147
Höhenprofil über Nordamerika unter 40° N. B. 156
Querprofil über Mexico, nahe dem 20.° N. B. 171
Lageplan von Mexico 175
Querprofil des Coloradoschen Felsengebirges . 185
Der Yellowstone-Nationalpark 187
Querprofil über die Sierra Nevada unter 38° N. B. 188
Die mittleren Cordilleren Nordamerikas . . 190
Karte des Mississippi-Deltas 219
Die Fall-Linie am Abhange der Alleghanies . 228
Querprofil des appalachischen Nordamerika . 234
Untergetauchtes Tal des Hudson 237
Höhen- und Tiefenverhältnisse der Lorenzseen 243
Niagarafall, Karte und Profil 244
Jahresisothermen und -Isobaren um den Nordpol 255
Querprofil über Grönland in der Breite der Nansenschen Route 256
Karte der Flora und Fauna der Nordpolarländer 259
Profil über Skandinavien, Rußland und den Ural unter 61° N. B. 305
Tektonische Karte von Böhmen 345
Profil durch Vogesen und Schwarzwald . . 351
Profil durch das Nordfranzösische Becken . . 355
Tektonische Kartenskizze der Alpen 369
Profil durch die Ostalpen von Norden nach Süden 382
Tektonische Kartenskizze der Karpathen . . . 387
Tektonische Karte der Balkanhalbinsel . . . 398
Tektonische Karte von Großbritannien, Frankreich und Pyrenäenhalbinsel 422

I. Amerika.

Amerika heißt die zwischen dem Großen und dem Atlantischen Ozean sich ausdehnende langgestreckte, aber verhältnismäßig schmale Landmasse. Der Name Amerika ist von dem Vornamen des berühmten Italieners Amerigo Vespucci abgeleitet, der 1498—1504 die Nord- und Ostküste Südamerikas in spanischen und portugiesischen Diensten bereiste, und wurde von dem deutschen Professor am Gymnasium zu St.-Dié in Lothringen, Martin Waldseemüller (Hylacomylus), in seiner 1507 erschienenen Schrift „Cosmographiae introductio" zuerst vorgeschlagen. Er fand rasche Verbreitung, nachdem derselbe Waldseemüller ihn auch auf seiner 1507 erschienenen Weltkarte eingetragen hatte, wurde aber zunächst nur für Südamerika gebraucht und erst am Ende des 16. Jahrhunderts auch auf Nordamerika übertragen.

Seitdem ist es üblich gewesen, die nördliche und die südliche Landmasse als einen Erdteil zu betrachten, sie aber als Nord- und Südamerika voneinander zu unterscheiden. Erst seit der Entwickelung der modernen wissenschaftlichen Länderkunde fängt man an, einem jeden dieser beiden Teile sein Recht als einem besonderen Kontinent zu geben. Gegen eine Trennung in zwei Erdteile wurde in erster Linie die Landverbindung bei Panamá geltend gemacht, obwohl diese weit loser ist als die Verknüpfung Asiens mit Afrika. Man kann bei Amerika aber nach dem heutigen Stande der Forschung sogar von einer Dreiteilung sprechen, da sich mehr und mehr herausstellt, daß zwischen die nördliche und die südliche Landmasse eine nach ihrem Bau von beiden abweichende dritte eingeschoben ist. Man unterscheidet daher heute Nordamerika, Südamerika und Mittelamerika; letzteres zerfällt in einen kontinentalen Teil, Zentralamerika, und einen insularen, Westindien oder die Antillen.

Die Eigenart Amerikas bleibt trotzdem erhalten. In seiner Gesamtheit wird Amerika gewöhnlich als die Westhälfte der Erde aufgefaßt. Insofern es aber das Hauptmeer der Erde, den Großen Ozean, im Osten begrenzt, verdient es als Osthälfte der Landfesten angesehen zu werden. Für Amerika charakteristisch gegenüber der Ostfeste ist die nordsüdliche Ausdehnung von 72° N. B. bis 56° S. B., also über 128, wenn man den Arktischen Archipel hinzurechnet, von 83 N. B. bis 56° S. B., demnach über 139 Breitengrade (15,500 km). Gegenüber der meridionalen ist die äquatoriale Ausdehnung gering, da sie im Norden im höchsten Falle nur etwa 5200 bis 5400, im Süden etwa 5100 km beträgt, im Durchschnitt aber weit geringer ist. Infolge dieser langen meridionalen und kurzen äquatorialen Erstreckung ist Amerika, namentlich der Süden, recht isoliert, und so erklärt es sich, daß erst am Ende des 15. Jahrhunderts eine Verbindung zwischen den Bewohnern der beiden Hauptfestlandmassen der Erde hergestellt wurde.

Auffallend ist die Ähnlichkeit zwischen Nord- und Südamerika zunächst in bezug auf ihre dreieckige Gestalt, da beide gegen Süden in Spitzen auslaufen. Ferner ist der Bau beider

Erdteile insofern ähnlich, als sie auf der Westseite, hart am Rande des Großen Ozeans, je ein mächtiges Faltengebirge tragen, während der Osten aus alten, stark denudierten Schollen besteht; zwischen beiden Abteilungen bieten jüngere Flachländer den Raum zur Entstehung großer Stromsysteme dar. Endlich wurde ganz Amerika vor der Entdeckung ausschließlich von einer sehr eigenartigen, in sich geschlossenen Menschenrasse bewohnt, wodurch es in einen weiteren Gegensatz zu der sogenannten Ostfeste trat.

Trotz dieser Ähnlichkeiten und Übereinstimmungen in Lage, Umrissen, Gestalt und Bau sind aber auch tiefgreifende Unterschiede und Gegensätze zwischen den beiden Teilen Amerikas vorhanden, namentlich in bezug auf Klima, Flora, Fauna, Bevölkerung, wirtschaftliche und politische Verhältnisse. Klima und Flora Nordamerikas sind vorwiegend gemäßigt, ja boreal, diejenigen Südamerikas ausgesprochen tropisch bis subtropisch. Ähnliches ist von der Tierwelt zu sagen, doch kommt hier noch der Gegensatz zwischen der veralteten Fauna Südamerikas und der modernen Nordamerikas hinzu. Diese Gegensätze beruhen zum Teil auf der räumlichen Trennung beider Hälften durch das amerikanische Mittelmeer und auf der zweifellos lange bestehenden Selbständigkeit der beiden Erdteile. Auch heute ist der Austausch von Flora und Fauna zwischen beiden Teilen noch nicht beendet, ja noch nicht einmal weit gediehen, da die Brücke der Landenge von Panamá verhältnismäßig neu ist. Die europäische Einwanderung hat Südamerika das romanische Element gebracht, das aber nur in wenigen Gebieten die Indianer zu vernichten vermochte, während in Nordamerika, wo das angelsächsisch-germanische Element herrscht, die Eingeborenen, mit Ausnahme von Mexiko, fast vollständig verschwunden sind. So ergab sich denn auch in Nordamerika eine ganz andere Kultur als in Südamerika, und da das Klima Nordamerikas wegen seiner Mäßigung weit günstiger war als das tropische Südamerikas, so ist Nordamerika nach anfänglich langer Vernachlässigung im 19. Jahrhundert rasch zu hoher Blüte gelangt und hat Südamerika in wirtschaftlicher und politischer Hinsicht sowie in der Einwohnerzahl völlig überflügelt.

Schwierig ist die Abgrenzung der drei Teile Amerikas gegeneinander. Im Norden wird man am besten von Nordamerika den Arktischen Archipel und Grönland als Polarländer abtrennen und die Meeresgrenzen annehmen. Schwieriger ist die Grenze in Zentralamerika zu ziehen. Vielleicht bildet die Linie der Seen Nicaragua und Managua die wirkliche Grenze zwischen Nord- und Südamerika, doch wird man heute besser Zentralamerika im Norden durch den Isthmus von Tehuantepec, im Süden durch die Wasserscheide westlich vom Atrato begrenzen. Zu Mittelamerika werden dann die mexikanischen Staaten Yucatan, Campeche, Tabasco und Chiapas hinzugezogen. Es ergeben sich somit folgende Werte:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Südamerika	17600000	41000000	2,3
Mittelamerika	1003000	11800000	11,8
Westindien	235582	6200000	26,3
Zentralamerika	767000	5570000	7,3
Nordamerika	19574000	101300000	5,2
Zusammen (rund):	38177000	154000000	4,0

KARIBISCHES MEER
GROSSE ANTILLEN
ATLANTISCHER OZEAN
GROSSER OCEAN
Cuba
Haiti
Jamaica
Yucatan
Honduras B.
Nicaragua
Fonseca-B.
Costa Rica
Panama
Colombia
Venezuela
Trinidad
Orinoco Delta
Barbados
Grenada
Martinique
Guadeloupe
Puerto Rico
Bahama Is.
Galapagos Is.
Chimborazo
Aequator
Amazonen Strom
Rio Negro
Rio Madeira
Rio Tapajoz
Rio Xingu
Rio Tocantins
Rio Purus
Rio Ucayali
Rio Beni
Rio Mamoré
Rio Paraguay
Rio Paraná
Rio S. Francisco
Rio Grande
Rio Orinoco
Rio Meta
Rio Apure
Rio Caroni
Rio Parima
Rio Branco
Rio Trombetas
Rio Tapajos
Rio Jamunda
Rio Arinos
Rio Jauru
Rio Guaporé
Rio Itenez
Rio Pilcomayo
Rio Bermejo
Rio Vermejo
Rio Pilaya
Rio Pilcomayo
Rio Grande
Rio Pasaje
Rio Napo
Rio Putumayo
Rio Yapura
Rio Iça
Rio Javary
Rio Ica
Rio Urubamba
Rio Ucayali
Rio Pachitea
Rio Huallaga
Rio Marañon
Rio Tigre
Rio Pastaza
Rio Morona
Rio Santiago
Rio Zamora
Rio Chinchipe
Rio Huancabamba
Rio Chira
Rio Piura
Rio Tumbes
Rio Zarumilla
Rio Jubones
Rio Puyango
Rio Catamayo
Rio Chira
Rio Piura
Rio Chancay
Rio Jequetepeque
Rio Chicama
Rio Moche
Rio Viru
Rio Santa
Rio Lacramarca
Rio Nepeña
Rio Casma
Rio Huarmey
Rio Fortaleza
Rio Pativilca
Rio Supe
Rio Huaura
Rio Chancay
Rio Rimac
Rio Lurin
Rio Mala
Rio Cañete
Rio Chincha
Rio Pisco
Rio Ica
Rio Grande
Rio Nazca
Rio Acari
Rio Yauca
Rio Chala
Rio Ocoña
Rio Camana
Rio Majes
Rio Colca
Rio Vitor
Rio Chili
Rio Tambo
Rio Moquegua
Rio Locumba
Rio Sama
Rio Caplina
Rio Lauca
Rio Desaguadero
Rio Loa
Rio Salado
Rio Copiapo
Rio Huasco
Rio Elqui
Rio Limari
Rio Choapa
Rio Aconcagua
Rio Maipo
Rio Rapel
Rio Mataquito
Rio Maule
Rio Itata
Rio Bio-Bio
Rio Imperial
Rio Tolten
Rio Valdivia
Rio Bueno
Rio Rahue
Rio Maullin
Rio Puelo
Rio Yelcho
Rio Cisnes
Rio Aysen
Rio Baker
Rio Pascua
Rio Chico
Rio Gallegos
Rio Coig
Rio Santa Cruz
Rio Deseado
Rio Chico
Rio Senguerr
Rio Chubut
Rio Negro
Rio Colorado
Rio Salado
Rio Quequen
Rio Tercero
Rio Cuarto
Rio Quinto
Rio Desaguadero
Rio Dulce
Rio Salado
Rio Pilcomayo
Rio Bermejo
Rio Vermejo
Rio Grande
Rio Pilaya
Rio Pilcomayo
Rio Paraguay
Rio Paraná
Rio Uruguay
Rio Negro
Rio Ibicuy
Rio Gualeguay
Rio Gualeguaychu
Rio Arapey
Rio Yi
Rio Negro
Rio Tacuarembo
Rio Cebollati
Rio Tacuari
Rio Yaguaron
Rio Jaguarao
Rio Piratini
Rio Camaquan
Rio Guahyba
Rio Gravataby
Rio Ibicuy
Rio Jacuhy
Rio Caby
Rio Taquary
Rio Antas
Rio Sinos
Rio Caby
Rio Gravataby
Rio Guahyba
Rio Camaquan
Rio Piratini
Rio Jaguarao
Rio Yaguaron
Rio Tacuari
Rio Cebollati
Rio Tacuarembo
Rio Negro
Rio Yi
Rio Arapey
Rio Gualeguaychu
Rio Gualeguay
Rio Ibicuy
Rio Negro
Rio Uruguay
Rio Paraná
Rio Paraguay
Rio Pilcomayo
Rio Bermejo
Rio Vermejo
Rio Grande
Rio Pilaya
Rio Pilcomayo
Rio Dulce
Rio Salado
Rio Desaguadero
Rio Quinto
Rio Cuarto
Rio Tercero
Rio Quequen
Rio Colorado
Rio Negro
Rio Chubut
Rio Senguerr
Rio Chico
Rio Deseado
Rio Santa Cruz
Rio Coig
Rio Gallegos
Rio Chico
Rio Pascua
Rio Baker
Rio Aysen
Rio Cisnes
Rio Yelcho
Rio Puelo
Rio Maullin
Rio Rahue
Rio Bueno
Rio Valdivia
Rio Tolten
Rio Imperial
Rio Bio-Bio
Rio Itata
Rio Maule
Rio Mataquito
Rio Rapel
Rio Maipo
Rio Aconcagua
Rio Choapa
Rio Limari
Rio Elqui
Rio Huasco
Rio Copiapo
Rio Salado
Rio Loa
Rio Desaguadero
Rio Lauca
Rio Caplina
Rio Sama
Rio Locumba
Rio Moquegua
Rio Tambo
Rio Chili
Rio Vitor
Rio Colca
Rio Majes
Rio Camana
Rio Ocoña
Rio Chala
Rio Yauca
Rio Acari
Rio Nazca
Rio Grande
Rio Ica
Rio Pisco
Rio Chincha
Rio Cañete
Rio Mala
Rio Lurin
Rio Rimac
Rio Chancay
Rio Huaura
Rio Supe
Rio Pativilca
Rio Fortaleza
Rio Huarmey
Rio Casma
Rio Nepeña
Rio Lacramarca
Rio Santa
Rio Viru
Rio Moche
Rio Chicama
Rio Jequetepeque
Rio Chancay
Rio Zarumilla
Rio Tumbes
Rio Puyango
Rio Catamayo
Rio Jubones
Rio Zamora
Rio Santiago
Rio Morona
Rio Pastaza
Rio Tigre
Rio Marañon
Rio Huallaga
Rio Pachitea
Rio Ucayali
Rio Urubamba
Rio Ica
Rio Javary
Rio Iça
Rio Putumayo
Rio Yapura
Rio Negro
Rio Madeira
Rio Tapajoz
Rio Xingu
Rio Tocantins
Rio Purus
Rio Ucayali
Rio Beni
Rio Mamoré
Rio Paraguay
Rio Paraná
Rio S. Francisco
Rio Grande
Rio Orinoco
Rio Meta
Rio Apure
Rio Caroni
Rio Parima
Rio Branco
Rio Trombetas
Rio Tapajos
Rio Jamunda
Rio Arinos
Rio Jauru
Rio Guaporé
Rio Itenez
Rio Pilcomayo
Rio Bermejo
Rio Vermejo
Rio Grande
Rio Pilaya
Rio Pilcomayo
Rio Paraguay
Rio Paraná
Rio Uruguay
Rio Negro
Rio Ibicuy
Rio Gualeguay
Rio Gualeguaychu
Rio Arapey
Rio Yi
Rio Negro
Rio Tacuarembo
Rio Cebollati
Rio Tacuari
Rio Yaguaron
Rio Jaguarao
Rio Piratini
Rio Camaquan
Rio Guahyba
Rio Gravataby
Rio Ibicuy
Rio Jacuhy
Rio Caby
Rio Taquary
Rio Antas
Rio Sinos
1
2
3
4
a
b
c
10

NATÜRLICHE LANDSCHAFTEN

Ungefaltetes Land des Ostens: 1. Llanos. 2. Guayana. 3. Amazonien. 4. Brasilisches Bergland. a *Zentralbrasilien*, b *Nordostbrasilien*, c *Ostbrasilien*, d *Südbrasilien*. 5. Die La Plata-Länder. a *Tiefland östlich des Flusses*, b *Chaco*, c *Pampa*, 6. Patagonien.

Gefaltetes Land des Westens: 7. Südliche Cordilleren. 8. Mittlere Cordilleren. 9. Nördliche Cordilleren. a *peruanische*, b *ecuatorianische*, c *colombian.-venezolanische*. 10. Ostvenezuela und Inseln.

A. Südamerika.

Allgemeine Übersicht.

a) Lage, Größe, Gliederung, Inseln, Küsten, Entstehung und Bau.

Lage. Südamerika gehört als einer der drei Südkontinente zum größten Teile der südlichen Halbkugel an; mit der Südspitze, dem Kap Hoorn (55° 59′ S. B.), reicht es von allen Erdteilen am weitesten nach Süden. Die Nordspitze ist Kap Gallinas auf der Halbinsel Guajira (11° 33′ N. B.), die Westspitze Punta Pariña in Perú (81° 20′ W. L.), die Ostspitze die Punta de Guia bei Parahybá (34° 44′ W. L.). Von Norden nach Süden erstreckt sich Südamerika daher über 7500, von Westen nach Osten über 5100 km.

Größe. Die Größe Südamerikas ist nur ungenügend bekannt, da die meisten Staaten nicht genau vermessen sind. B. Trognitz maß auf den Karten des Stielerschen Atlas 17,732,000 qkm, A. Bludau erhielt durch Addierung der hydrographischen Einzugsgebiete 17,605,000 qkm, während die Flächenziffern der politischen Unterabteilungen Südamerikas zusammen 17,835,000 qkm ergeben.

Gliederung. Halbinseln und Inseln fehlen Südamerika fast vollständig, so daß es eine nur geringe Küstenentwicklung hat. Die Glieder nehmen von der Gesamtfläche nur 1 Prozent ein.

Inseln. Alle Küsteninseln und das zum Kontinent gehörige Feuerland werden bei dem benachbarten Festland besprochen werden. Hier kommen nur die ozeanischen, Südamerika nahe gelegenen Inseln in Betracht.

Fernando Noronha (3° 50′ S. B., 32° 25′ W. L.), Länge 11, Breite 2,5 km, Fläche 20 qkm, Höhe 332 m, brasilianisch, besteht aus jungen Eruptivgesteinen und deren Tuffen sowie einem Mantel jüngsten kalkigen Sandsteins. Die Wälder machen rasch Wiesen und Weiden Platz, das Klima ist trocken. Die Bewohner sind 1400 Sträflinge, 160 Soldaten und 400 freie Ansiedler. Der Charakter der Insel als Verbrecherkolonie verhindert deren wirtschaftliche Entwickelung. Monatlich verkehrt ein Dampfer mit Pernambuco. Trinidad oder Trindade (brasilianisch) und Martin Vaz sind vulkanische Klippen, unter $20^1/_2^0$ S. B., 1125 km vom Lande entfernt; ersteres beherbergt eine Besatzung.

Die Falklandinseln (franz. Malouines) bedecken zwischen 51 und 53° S. B. und zwischen 58 und 62° W. L. 12,532 qkm; sie zerfallen in zwei durch den Falklandsund getrennte Hauptinseln, Westfalkland und Ostfalkland, und zahlreiche Nebeninseln. Die hafenreichen, von der Brandung zerschnittenen Küsten haben teilweise den Charakter von Fjordküsten, sie sind daher mit ihren vielen Buchten und Halbinseln stark gegliedert, besonders auf Ostfalkland. In Bau und Zusammensetzung weichen die Inseln vom nächstliegenden Festlande, Patagonien,

ab: sie bestehen aus gefalteten alten Schiefern, Quarziten und Sandsteinen paläozoischen Alters und sind durch Brüche stark zerstückelt; auch der Falklandsund entspricht wohl einem Grabenbruch. Die Oberflächenformen sind durch die Eiszeit beeinflußt; der Verwitterung entstammen die mächtigen Steinströme, quarzitische Felsenmeere. Westfalkland erreicht im Mt. Adam 700, Ostfalkland in den Wickham Heights 680 m Höhe. Das Klima ist rauh, kühl, stürmisch, regnerisch, der Sommer kühl, der Winter milde, wie Januar mit 9,8° (Juli in Deutschland 17°) und Juli mit noch 2,8° (Januar in Deutschland 0°) zeigen, das Jahresmittel aber ist nur 6° (in Deutschland 8—10°). Die Niederschlagsmenge beträgt nur 520 mm, doch ist die Bewölkung das ganze Jahr hindurch stark; Schnee fällt auf den Bergen des Inneren reichlich. Der fast beständige Sturm hindert den Baumwuchs, so daß die Vegetation aus Gebüschen von Weiden und Birken, aus dem den Landschaftscharakter beherrschenden büscheligen Tussockgras (Dactylis caespitosa) und aus der torfigen, harzigen, zweigereichen Umbellifere Azorella glebaria besteht. Von Getreide gedeihen Gerste und Hafer, ferner Rüben, Kartoffeln. Entdeckt 1592 von Davis, besiedelt 1763 und 1766 von Franzosen und Engländern, erobert 1767 von Spaniern, blieben die 1689 nach Lord Falkland genannten Inseln seit 1771 britisch, empfingen aber erst seit 1820 Bewohner, 1840 in größerer Menge; 1905 betrug deren Zahl etwa 2000, die Volksdichte 0,12. Ihr wichtigster Erwerbszweig ist die Schafzucht (700,000 Schafe), die 1903 für 2,070,000 Mark Wolle, 150,000 Mark Felle und 80,000 Mark Talg ergab; sie bestritt also fast die ganze 2,320,000 Mark betragende Ausfuhr. Dem gegenüber belief sich die Einfuhr auf 1,328,000 Mark. Der Handel geht fast ausschließlich nach England. Hauptort ist Port Stanley auf Ostfalkland.

Die chilenische Gruppe Juan Fernandez (entdeckt 1574, unter 33° 45′ S. B. und 80° W. L.) besteht aus zwei Inseln, Mas á tierra (Mehr nach dem Lande) und Mas á fuera (Weiter draußen). Erstere liegt 560 km von der Küste, hat 95 qkm Fläche und 983 m Höhe, letztere ist 720 km von der Küste entfernt, 85 qkm groß und 1850 m hoch. Beide sind rein vulkanisch, aber ohne tätige Krater; sie haben ein sehr mildes ozeanisches Klima mit Regenzeit von April bis September (Winterregen). Mas á fuera ist kahler, Mas á tierra im bergigen Lande mit Wald, in der Ebene mit Savanne bestanden. Die Fauna ist insular endemisch, wenn auch südamerikanisch. Chile unterhält in dem „Kolonietal" auf Mas á tierra eine Ansiedelung von 20 Bewohnern.

San Felix, San Ambrosio, Gonzalez, Cathedral of Peterborough (alle chilenisch), unter 80° W. L. und 26° S. B., etwa 900 km von der Küste, sind vulkanische Klippen, Reste größerer Auswurfsmassen. San Felix hat 183, San Ambrosio 254 m Höhe.

Die Galápagosinseln (7430 qkm) liegen zu beiden Seiten des Äquators, unter 89—92° W. L., 900—1200 km von der Küste entfernt; sie zerfallen in zehn größere und viele kleinere Inseln, von denen Albemarle 4278, Chaves, Indefatigable oder Santa Cruz 1023, Narborough oder Fernandina 651, James oder Santiago, auch San Salvador, 574, Chatham oder San Cristobal 434, Floreana, Charles oder Santa Maria 140 qkm bedeckt. Sie sind eine rein vulkanische, basaltische Inselgruppe mit 2000 Kratern, von denen nur einige auf Albemarle und Narborough noch Ausbrüche haben. Diese beiden Inseln erreichen 1430 und 1150, Chatham 750, Santiago 530 m Höhe. Schwarze Farben und schroffe Formen sind für die unteren, rote Farben und runde Formen für die oberen Teile der Insel charakteristisch. Das trockene und kühle Klima (Mitteltemperatur 22—23°) wird durch den kühlen Perustrom beeinflußt; von Februar bis Juni fallen Niederschläge, aber nur spärlich. Daher

ist die Vegetation im Unterlande auf Kakteen und dünn belaubte Büsche beschränkt, während im Oberlande Bäume vorkommen und Grasland herrscht. Auf Floreana baut man Zucker, Yuka, Baumwolle, Indigo, Bananen, Orangen, Feigen. Die Fauna ist ganz eigenartig insular; am bekanntesten sind die riesige Galapagosschildkröte (Testudo elephantopus) und die letzten Vertreter der Meeressaurier (Amblyrhynchus). Auf Chatham wohnen 200 Ansiedler, die Orseille und Schildkröteneier sammeln, Viehzucht und Zuckerbau treiben. Politisch gehören die Inseln zu Ecuador.

Küsten. Die Küsten Südamerikas sind auffallend geradlinig, am wenigsten noch im Norden, weil hier Land und Meer offenbar häufig gewechselt haben. Vom Golf von Urabá mit dem Delta des Atrato zieht die Nordküste einförmig und flach über die Mündung des Sinú zu dem an Versandung leidenden Delta des Magdalena mit Haff, Lagunen, Flußbarren und hohen Ufern. Östlich des großen Vorsprungs der Sierra Nevada de Santa Marta (5100 m) ragt, nach Nordosten gerichtet, die Halbinsel Guajira vor, dann folgen die Becken des Golfs von Maracaibo und der von ihm durch zwei Nehrungen abgetrennten Lagune von Maracaibo, die durch einen engen Ausgang sich entwässert. Ein schmaler Isthmus verbindet die kleine Halbinsel Paraguaná mit der öden Küste von Coro, die als Flachküste gegen die Mündung des Yaracui zieht. Von hier erstreckt sich wieder Steilküste, der Abfall des Karaibischen Gebirges, bis nach Trinidad, das ein abgerissenes Stück des Festlandes ist. Der Bruch von Barlovento am Golf von Barcelona hat zwischen Kap Codera und Punta Araya tief ins Land eingeschnitten, der Golf von Cariaco greift nach Osten ein, und schmale Straßen, die Boca de Dragos und die Serpents Mouth, führen die Gewässer des Golfs von Pária nach Norden und Osten ab. Vor der Nordküste liegen die Inseln Aruba, Curaçao, Bonaire, Aves, Roques, Blanquilla, Orchila, Hermanos, Tortuga, Margarita, Coche und Cubagua (s. S. 124).

Vom Orinoco an beginnt an der Ostküste zunächst der Küstentypus von Guayana, eine flache, sandige Küste, gebildet durch die Anschwemmungen der Meeresströmung und die reichen Sedimente der hier mündenden, oft an ihrer Mündung stark nach Westen abgelenkten Flüsse. Dieser Küstentypus endet auch nicht am gewaltigen Amazonas, der, im Gegensatz zu dem ein 25,000 qkm großes Delta bildenden Orinoco, in einem weiten Mündungstrichter ins Meer fällt, sondern setzt sich noch bis nach São Luiz fort. Eine mächtige Insel, Marajó, und mehrere kleinere, darunter Caviana und Mixiana, liegen in der Mündung des Amazonas. In der Gegend der Mündung der Flüsse von São Luiz de Maranhão beginnt die einförmige Küste Nordostbrasiliens, in der bald das Gebirgsgerüst dieses Landes an das Meer herantritt, bald Dünen mit Kokoshainen den Ufersaum bilden. Nahe dem Kap São Roque erscheint vor der Küste das große Sandsteinriff, das bis nach Espirito Santo hin den Saum Südamerikas begleitet, ein Zeichen, daß früher die Küste östlicher lag. Die einzige größere Bucht hinter ihm ist die Allerheiligen-Bai, Bahia de todos os Santos. In Espirito Santo, nördlich des Rio Doce, tritt die Lagunenküste auf, die sich mit einer größeren Unterbrechung bis nach Uruguay fortsetzt. Sie ähnelt nach Bau und Aussehen der Haffküste der Ostsee und erhält ihre reinste Ausbildung in den Lagunen dos Patos, Mirim und la Mangueira in Rio Grande do Sul. Unterbrochen wird die Haffküste nur durch die Abfälle der Serra do Mar zwischen Rio de Janeiro und Santos; sie bilden Steilküsten und an diesen die wundervolle Bucht von Rio de Janeiro (s. die farbige Tafel, bei S. 55). Der gewaltige Mündungstrichter des Rio de la Plata trägt bereits patagonischen Küstentypus, der durch weite, bogenförmig einspringende Buchten charakterisiert ist und zerlappte Formen hat. Die Küste

ist dabei eine Steilküste, steht aber als Rand eines Tafellandes im scharfen Gegensatz zu der steilen Fjordküste der Cordillere in Südchile. Die bekanntesten Buchten sind die Bahia Blanca und Bahia Falsa, der Golf von San Matias, die Bahia Nueva, der Golf von San Jorge und die Bahia Grande an der Mündung des Rio Santa Cruz.

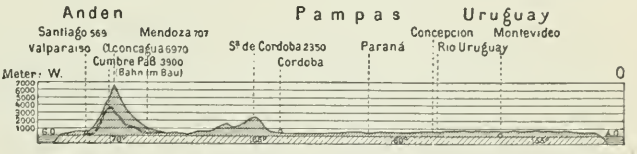
Die Südküste wird durch die Magalhãesstraße gegliedert, welche die große Insel Feuerland (s. S. 76) und die kleineren Inseln Navarin, Wollaston, Hoste, Hoorn mit dem Kap Hoorn, ferner Clarence, Dawson, Ines, Desolation vom Festlande abtrennt. Sie besteht aus zwei senkrecht zueinander stehenden Teilen von nordöstlicher und südöstlicher Richtung und ist nur der letzte Rest früher ausgedehnterer Meeresverbindungen zwischen den beiden Ozeanen. Zu beiden Seiten des durch Einbruch in das patagonische Tafelland entstandenen östlichen, atlantischen Abschnittes erheben sich Höhen von 300—400 m mit steilen Gehängen und sehr geringem Pflanzenwuchs. Im Gegensatz dazu zeigt der westliche, an der Halbinsel Brunswick beginnende Teil der Straße durchaus den Typus eines tiefen, engen Fjords mit 900—1200 m hohen, von Schnee und Eis gekrönten Felsenufern.

Die Westküste hat in Südchile zunächst den Charakter einer wildzerrissenen Steilküste, die mit ihren Fjorden, Gletschern und der Küste vorgelagerten Inselgruppen der norwegischen Westküste ähnelt. Tief eingreifende Fjorde gliedern diese Küste in hervorragender Weise, das dadurch entstehende Inselgewirr ist aber teilweise erst in neuester Zeit bekannter geworden. So weiß man jetzt, daß die noch bis 1880 als Ganzes geltende Wellingtoninsel in etwa zehn Teile zerfällt. An diese schließen sich nach Süden hin die Inselgruppen Madre de Dios, Hannover und Adelaide sowie die Halbinsel King William an, gegen Norden jenseit des Golfes von Peñas die mit dem Festlande ebenso schwach zusammenhängende Halbinsel Taytao und der durch den Moraledakanal abgetrennte Chonos- und Guaytecasarchipel. Vom 43. bis 42. Grad S. B. erstreckt sich die große Insel Chiloé. Hier endet die fjordreiche Südwestküste, und an die Stelle der Zerrissenheit treten einfachere Formen. In Mittelchile beginnt die Küste ungemein geradlinig zu verlaufen; nur wenige Vorsprünge, wie bei La Concepcion, Coquimbo und Mejillones, können als heraustretende Teile des Festlandes angesehen werden. Hier wird die Küste öder, ja in Nordchile tritt vollkommene Wüste an sie heran. Zugleich ändert die Westküste bei Arica ihre Richtung aus nördlicher in nordnordwestliche bis Pisco, von wo an sie mit steilem Abfall und schmalem Sandstrand zur Punta Pariña sogar in nordwestlicher Richtung weiterzieht, begleitet von kleinen Guanoklippen, z. B. Chichas, und der Insel San Lorenzo vor Callao. Erst an der Punta Aguja beginnen wieder Einschnitte, und gleichzeitig ändert sich die Richtung der Küste abermals, diesmal nach Norden. Die bekanntesten Buchten sind die von Sechura und von Guayaquil mit der Insel Puna. Hier tritt an die Stelle des völlig öden, seit Nordchile wüstenhaften Strandes eine üppige feuchte Waldvegetation, ohne daß dadurch der einförmig geradlinige Verlauf der Küste unterbrochen würde. So gelangen wir in den Golf von Panamá (s. S. 138).

Entstehung und Aufbau des Erdteils. Südamerika besteht aus drei großen, voneinander abweichenden Hauptteilen: einer älteren, großenteils ungefalteten Scholle in Brasilien, Guayana und Uruguay, also im Osten; einem jungen Faltengebirge, den Cordilleren, im Westen; den jüngsten Tiefländern in der Mitte. Das Bergland von Brasilien, Guayana, Uruguay setzt sich zusammen aus einem gefalteten Grundgebirge aus Gneis und kristallinen Schiefern und einer ungefalteten Meeresbedeckung horizontal gelagerter Sandsteine und Kalksteine des Silur, Devon, Karbon, der Trias und Kreide, die von Eruptivgesteinen

dieser Perioden durchbrochen werden; ihre ungestörte Lagerung beweist, daß seit ihrer Entstehung, also seit dem Schlusse der Silurzeit, hier keine Faltungen mehr eingetreten sind. Diese Bergländer bilden daher eine starre Scholle von höchstem Alter. Da sie seit sehr langer Zeit vom Meere verlassen sind, haben sie einer weitgehenden Abtragung unterlegen, deren Betrag schwer zu schätzen ist. Jedenfalls sind auch die Ablagerungen der Kreide in einem großen Teile von Brasilien und Guayana schon zerstört und abgewaschen worden, so daß das Urgebirge entblößt ist. Die Höhen erreichen denn auch im ganzen Osten nur 2600—2700 m, und auch das nur in einigen wenigen Gipfeln des östlichen Brasilien und des mittleren und westlichen Guayana. Der größte Teil der großen Scholle des Ostens ist ebenes bis hügeliges Land von 500—600 m Höhe.

Im Westen zieht ein geschlossenes, erst in der Tertiärzeit vollendetes junges Faltengebirge, die Anden oder Cordilleren, mit gewaltigen Gipfeln der ganzen Küste entlang vom Kap Hoorn bis Kap Gallinas; es bestimmt den Verlauf der Küste, bildet die große kontinentale Wasserscheide und verursacht bedeutende Unterschiede in Klima und Vegetation. Im Süden bestehen die Cordilleren nur aus einer Kette, dann folgt die Verästelung des Gebirges unter 33° S. B., worauf sich zwischen den Ketten allmählich das Hochbecken von Nordchile und Bolivia entwickelt. In Perú bilden sich sogar drei Ketten aus, in Ecuador wieder nur zwei. An der Grenze von Ecuador und Colombia gliedert sich die Cordillere abermals in drei Äste, die rutenförmig auseinander streben und gegen das Karaibische Meer hin verschwinden; der östliche Zweig reicht nach Venezuela hinein, der westlichste setzt sich, mehrfach unterbrochen und an Höhe abnehmend, bis gegen Mittelamerika fort. Charakteristisch für die Cordilleren sind einmal die zwischen den einzelnen Ketten gelegenen Hochbecken, dann aber die Vulkane. Die Hochbecken sind infolge ihres frischen Klimas die Sitze der altindianischen Kultur geworden, besonders das höchste, das 3600 bis 4000 m hohe Becken von Nordchile und Bolivia, mit den Seen Poopó und Titicaca, aber auch die schmäleren, wenn auch fast ebenso hohen Hochbecken von Perú, weniger die 3000 m kaum noch erreichenden, überhaupt kleineren in Ecuador und Colombia. Über diesen Hochbecken erheben sich die Vulkane in drei Hauptgruppen oder -Reihen: zunächst in Patagonien und Mittelchile; dann in Nordchile, Bolivia und Südperú; endlich in Ecuador und Südcolombia. Nördlich von 5° N. B. fehlen die Vulkane ganz. Von der Sierra Nevada de Santa Marta an bis zur Insel Trinidad scheinen fremde Bestandteile zwischen die divergierenden Äste der Cordillere einzudringen, besonders das Karaibische Gebirge oder das Küstengebirge von Venezuela, vielleicht auch die Sierra Nevada de Santa Marta.



Querprofil über Südamerika unter 33° S. B., 25fache Überhöhung.

Die bedeutendsten Höhen liegen in Chile, Bolivia, Perú und Ecuador. Der Aconcagua wird jetzt auf 7040, der Mercedario auf 6800, der Tupungato auf 6710 (alle drei in Chile), der Nevado de Huascan (in Perú) auf 6720, der Sorata auf 6600 und der Illimani (beide in Bolivia) auf 6400 m angegeben, doch stehen diese Zahlen nicht ganz fest, und eine Reihe von Bergen Perús und auch Mittelchiles sind als Nebenbuhler der genannten zu betrachten. Unter den älteren Aufschüttungsvulkanen erreicht der Sajama (Bolivia) 6400, die alte Vulkanruine des Chimborazo 6310 m, unter den tätigen der Cotopaxi 5960 m.

Zwischen dem Bergland des Ostens und der Cordillere wogte einst ein großes Meer; nachdem es in langen Zeiträumen trocken gelegt worden war, überschütteten es die Ströme zum Teil mit Sedimenten. So entstanden die großen **Tiefländer**, zum Teil auch mit Hilfe des Windes und des Eises. Sie heißen am Orinoco Llanos (Ebenen), im Amazonasgebiet Selvas (Wälder), im La Plata-Gebiet Pampas (Ebenen). Ihre Höhe ist nur gering. Am Austritt aus den Cordilleren hat der Amazonas eine Seehöhe von nur 180 m, und den einen Quellfluß des Paraguay, den Rio Cuyabá, kann man bis Cuyabá befahren, ohne 200 m Seehöhe zu überschreiten. Wo der Orinoco den Casiquiare zum Rio Negro entsendet, liegt das Land 280 m hoch, und Santa Cruz de la Sierra am Austritt des Guaporé-Madeira aus den Anden hat nur 440 m Höhe. Das Tiefland endet erst mit der Annäherung an **Patagonien**, das ein 300—600 m hohes Tafelland ist. Weitere Tiefebenen von geringerer Ausdehnung liegen an der Mündung des Magdalena und um die Lagune von Maracaibo. Südamerika ist daher der Erdteil des Tieflandes, das über die Hälfte seiner Fläche bedeckt.

Hydrographie. Da die Cordilleren den Westen Südamerikas einnehmen, so neigt sich das Land allgemein gegen Osten, und es vermögen sich hier gewaltige **Flußsysteme** auszubilden. Zwar ist der Amazonas, selbst wenn man den Ucayali anschließt, mit 5500 km Lauflänge dem Mississippi und Nil nachzustellen, allein sein Stromgebiet übertrifft mit 7 Millionen qkm, also der dreizehnfachen Größe Deutschlands, an Ausdehnung alle übrigen Flußgebiete der Erde bei weitem. Der La Plata hat mit seinen Verzweigungen, dem Paraná, Paraguay, Uruguay und Pilcomayo, ein dem Mississippi-Missouri fast gleich großes Stromgebiet von 3,1 Millionen qkm, obwohl seine Lauflänge nur 3900 km beträgt; selbst der der Donau vergleichbare, 2400 km lange Orinoco hat ein Stromgebiet von fast 1 Million qkm.

Strom	Lauflänge (km)	Stromgebiet (qkm)
Amazonas-Ucayali	5500	7050000
La Plata-System (Paraná)	3880	3100000
Orinoco	3000	944000
São Francisco	2900	652000
Rio Colorado	etwa 2400	750000
Rio Negro	etwa 1200	450000
Paranahybá (Nordostbrasilien)	1380	346000
Magdalena	1350	266000
Zusammen (rund):		13560000

Alle diese Ströme und die vielen zwischen ihnen verlaufenden kleineren Flüsse ergießen sich in den Atlantischen Ozean, der nach A. Bludau von der Gesamtfläche, 17,605,000 qkm, nicht weniger als 16,275,000 entwässert, während auf das Einzugsgebiet des Großen Ozeans nur 1,056,000, auf das abflußlose Gebiet der Hochbecken nur 274,000 qkm kommen. Die drei größten Stromgebiete allein nehmen zwei Drittel der Fläche Südamerikas ein. Da aber der Orinoco und der Amazonas ostwärts, der La Plata-Paraguay südwärts gerichtet sind, so bieten sich bis tief ins Innere des Erdteils gute Wasserstraßen als Verkehrswege dar. Der Amazonas läßt sich bis an die Cordilleren mit Dampfern befahren; zahllose Nebenflüsse, der Madeira, Rio Negro, Japurá, Içá, Ucayali, Huallaga, Purús und andere, können auf großen Strecken ihres Laufes Dampfer tragen; nur die von dem brasilischen Berglande herabkommenden Flüsse, wie der Tapajós, Xingú, Araguaya, Tocantins, sind im Unterlaufe durch

Schnellen gesperrt, wie auch der Rio São Francisco, der Parahybá, der Uruguay und der Paraná. Aber auch sie tragen oberhalb der Schnellen größere Schiffe. Vermittels des Paraguay und seiner Quellflüsse Cuyabá und São Lourenço kann man Cuyabá im Herzen des Erdteils erreichen. Selbst die Flüsse an der Grenze Patagoniens, der Rio Colorado und der Rio Negro, sind noch weithin schiffbar. Der Orinoco trägt Dampfer bis zu den Stromschnellen von Átures, der Magdalena bis zu denen von Honda unterhalb Bogotá. Südamerika ist daher durch schiffbare Ströme in hohem Maße begünstigt.

Im Gegensatz dazu ist es arm an Seen. Außer den großen Seen des Hochbeckens von Bolivia, dem Titicaca und dem Lago de Poopó, sind in den Tropen nur der See von Valencia und einige kleinere Seen in Ecuador und Perú erwähnenswert. Wo dagegen glaziale Einflüsse sich geltend gemacht haben, da häufen sich in der Cordillere von 35° an nach Süden zu die Gebirgsseen; sie sind aber meistens nicht groß.

b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt.

Klima. Infolge seiner Ausdehnung über 65 Breitengrade enthält Südamerika alle Klimate mit Ausnahme des polaren. Der Norden und die Mitte haben tropisches Klima, der Süden subtropisches bis gemäßigtes. Im ganzen ist das Klima ozeanisch gemildert und weist daher weniger Gegensätze auf als alle übrigen Erdteile, mit Ausnahme von Europa (s. die Klimakarten). Besonders bemerkenswert ist die geringere Erwärmung der ganzen Westküste gegenüber der Ostküste, die durch die Temperaturangaben folgender Orte bezeugt wird:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied
Arica (18° 25′ S. B.)	19,7°	22,0°	17,3°	4,7°
Rio de Janeiro (22° 54′ S. B.)	22,3°	25,1°	19,7°	5,4°

Daher machen die Jahres- und Januar-Isothermen, weniger die Juli-Isothermen, an der Westküste eine starke Biegung nach Norden. Als Grund für diese Abweichung darf der überaus kühle Perústrom angenommen werden, der noch unter dem Äquator die Wärme der Meeresoberfläche von 26 auf 22° herabsetzt. Im übrigen verlaufen die Isothermen ziemlich regelmäßig quer über den Erdteil, es nimmt also die Wärme nach Süden hin gleichmäßig ab. Auch im Sommer bildet sich nur ein kleines Gebiet mit extremer Wärme, über 30°, aus: im Inneren Argentinas; der Betrag der jährlichen Wärmeschwankung, der Gegensatz zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Monatsmittel, übersteigt aber auch hier nur auf einem ganz kleinen Gebiet 20°. Im äußersten Süden führen milde Winter und kühle Sommer eine sehr niedrige Jahrestemperatur herbei.

Der Luftdruck ist sehr gleichmäßig über den Kontinent verteilt, vor allem im Sommer, der für ganz Südamerika mit Ausnahme der äußersten Nordküste und der mittleren chilenischen Küste weniger als 760 mm Druck zeigt. Im Winter dagegen liegt höherer Druck, aber auch nur von 760—765 mm, über dem ganzen Inneren zwischen 20 und 43° und beeinflußt auch die Druckverteilung während des Jahres. Die Winde sind im wesentlichen Passate, kommen also aus östlicher Richtung, im Norden mehr von Nordosten, im Süden von Südosten, letzteres bis etwa 40°. Dagegen herrschen westliche Winde an der Westküste und an der Südküste etwa von 40° S. B. an. Endlich bildet sich im Sommer im Inneren Argentinas um das Gebiet höchster Erwärmung wahrscheinlich ein besonderer Luftwirbel aus.

Niederschläge fallen in Südamerika im allgemeinen reichlich, im einzelnen aber in sehr verschiedener Menge. Regenreich sind die tropischen Teile, namentlich am Ostabhang

der Cordillere im Tieflande des Amazonas, Rio Negro und Madeira, ferner die Küste von Guayana, die Nordgehänge der nördlichen Gebirge Venezuelas, die Ostküste von Pernambuco bis Santos, die Westküste von Panamá bis Guayaquil und südlich von 40°, hier unter dem Einfluß der Westwinde. In allen diesen Gegenden übersteigt die Niederschlagsmenge 2000 mm, am Osthang der Cordillere zwischen 0 und 10° S. B. wahrscheinlich 5000. Regenarm sind Patagonien, die argentinisch-chilenische Cordillere und die Westküste von Valparaiso bis Guayaquil, letztere unter dem Einfluß des kühlen, die Entwickelung von Wasserdampf nicht fördernden Meeresstroms. Hier sinkt die Niederschlagsmenge überall auf weniger als 200 mm, in der Atacama (Nordchile und Nordwestargentina) fast auf 0. Zu den regenarmen Gegenden gehören in den Tropen gewisse Teile der Llanos am Orinoco und der Campos in Brasilien sowie der Savannen Guayanas, endlich die Gegend von Rio, in den Subtropen die Pampa an der im ganzen feuchteren Ostseite (vgl. die Regenkarte).

Schnee fällt südwärts von einer Linie von Rio nach Lima, mit Ausnahme der trockenen Westküste, an der erst von Valdivia an Schneefälle vorkommen, ferner auf der Höhe der Gebirge, und zwar, wenn diese genügend hoch sind, auch in den Tropen, in Ecuador, Colombia und Venezuela etwa von 3500 bis 3700 m an. Die Schneegrenze liegt aber hier erst in 4400—4700 m Höhe; sie steigt in den trockenen Subtropen Nordchiles und Bolivias auf 5300—5800 m und fällt von 35° S. B. an rasch bis auf 900 m am Südende des Erdteils. Die Gebirge der Ostseite sind nicht hoch genug, um Schnee zu tragen. Gletscher kommen in der Cordillere bis 34° S. B. nur in geringer Zahl vor, und auch nur über 4000 m Höhe, dagegen um so reichlicher und mächtiger südlich von dieser Breite. Die patagonisch-chilenische Cordillere ist hochgradig vergletschert und zum Teil sogar noch von den Resten des Binneneises der Eiszeit bedeckt, das damals um 500—600 m weiter herabgereicht zu haben scheint.

Im tropischen Gebirge kann man drei Höhenregionen unterscheiden: die Tierra caliente, das heiße Land; die Tierra templada, das gemäßigte Land; die Tierra fria, das kalte Land. Ihre Grenzen schwanken je nach der geographischen Breite; sie werden wohl am besten für die beiden ersten in die obere Grenze des Kakaos und der Kokospalme gelegt, die mit der unteren des Weizens zusammenfällt, während die Tierra fria jenseit der oberen Grenze der gemäßigt tropischen Produkte Kaffee, Banane, Yuka liegt. In der Tierra templada ist das Klima am angenehmsten, wie Medellin zeigt, während die Tierra fria zum Teil bereits recht kalt ist. Es haben

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied
Medellin (1510 m)	21,1°	21,7°	20,3°	1,4°
Quito (2850 m)	13,0°	13,6°	12,5°	1,1°

Die obersten Teile der Cordilleren heißen von Venezuela bis Mittelperú Páramo, von da an südwärts bis Mittelchile Puna. Auf beiden ist das Klima recht unwirtlich, auf den Páramos ähnlich dem des deutschen April mit Hagel- und Schneeböen, auf der Puna noch kälter, mit Schneestürmen, besonders im Süden, und mit eisigen Winden.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied
Hato del Antisana, Ecuador (0° 21′ S. B. 4060 m)	4,9°	6,2°	3,0°	3,2°
Huanchaca, Bolivia (16° — S. B. 4100 m)	8,7°	12,4°	4,7°	7,7°

Die Pflanzendecke Südamerikas ist ausgesprochen tropisch, mehr als in allen anderen Erdteilen. Von dem tropischen Florenreich scheidet A. Engler nur das andine aus, O. Drude außerdem noch ein antarktisches. Manche Pflanzen, wie Kakteen, Arazeen, Gesneriazeen, Verbenazeen, Laurazeen, Euphorbiazeen, sind über den ganzen Erdteil verbreitet.

Im tropischen Südamerika haben als Charakterpflanzen in erster Linie die Palmen zu gelten, deren Südgrenze die Vegetationskarte zeigt, besonders die Kokospalme an den Küsten (Cocos nucifera), die Gattungen Mauritia, Copernicia, Attalea im Inneren. Ferner sind bezeichnend von Scitamineen die überall wachsenden Bananen (Musa *Sp.*), von Bombazeen die Ceiba (Bombax ceiba), von Myrtazeen der Paränußbaum (Bertholletia excelsa), von Büttneriazeen der Kakaobaum (Theobroma cacao); dagegen fehlen die asiatischen Dipterokarpeen und Pandaneen. Allgemein verbreitet sind Lianen, Epiphyten, besonders Orchideen von den sonderbarsten Formen, Arazeen, Bromeliazeen, Kakteen, im Hochgebirge die Baumfarne, die Chinarindenbäume (Cinchona *Sp.*) und die eigentümlichen Páramopflanzen.

Wald und Grasland nehmen den größten Teil Südamerikas ein. Der Wald erscheint als Regenwald in größter Ausdehnung in Amazonien, im Tieflande von Ecuador, Colombia und Venezuela sowie in Ostbrasilien zwischen dem Rio São Francisco und Santos. Hohe Stämme, lebhaftes Grün, wenig Blüten, der Eindruck des Unruhigen für das Auge wegen der zahllosen ihn zusammensetzenden Baumarten sind für ihn charakteristisch. Von 1000 bis 1300 m Höhe an geht er in den tropischen Bergwald über, in dem die Wachspalme (Ceroxylon andicola) bis 3000 m Höhe steigt und die Baumfarne und Chinarindenbäume die auffallendsten Erscheinungen sind. Der obere Rand des Waldes erreicht 2500—3200 m, je nach der Lage zum Wind, er ist besonders undurchdringlich, woher wohl sein Name in Perú Ceja de la Montaña, Braue des Waldes, stammt, und seine dicken, knotigen Stämme laufen in gedrehte Äste aus. Mit dem Abnehmen der Niederschlagsmenge werden die tropischen Regenwälder zu Trockenwäldern, deren größte Ausdehnung der Zone geringern Niederschlags von Maracaibo und Coro über Ostvenezuela und Guayana nach Nordost- und Zentralbrasilien folgt. Hier heißen sie Caatinga, weißstämmiger Wald; zwischen Ceará und Alagoas erreichen sie sogar die Küste. In den Graslandschaften beschränkt sich der Wald endlich ganz auf die Flußufer und heißt dann Galeriewald, in den Llanos und Guayana, wenn er aus Mauritia-Palmen besteht, Morichal, in Brasilien in demselben Falle Buritisal. Oder er schrumpft, wenn er sich noch zwischen den Flüssen hält, auf Waldinseln, Capões, zusammen, geht als Capoeira in einen Niederwald, als Cerrado in geschlossenen, noch hohen Buschwald und aus diesem in den kaum $3\frac{1}{2}$ m hohen Carrasco über.

Aus diesen reduzierten Wäldern entwickeln sich die Strauch- und Gebüschformationen. Sie enthalten zunächst dichtgedrängte Sträucher mit saftigem Laube und Gestrüpp, wie der Carrasco, und verändern sich dann mit abnehmender Frische zum Charneco und endlich zum Sertão, einer an den Scrub Australiens erinnernden Ansammlung von lichtem, mannshohem Gesträuch aus Akazien, Kakteen u. s. w. In Venezuela nennt man die mit Kakteen bestandenen Trockengebiete Cardonales, die mit Opuntien bedeckten Tunales, während Pantanales überall die Bestände von Sumpfpflanzen auf Sümpfen, Queimados die mit neuer niedriger Vegetation bedeckten Brandflächen auf Rodungen in Brasilien bedeuten. Reines Grasland ist selten, am häufigsten in den Llanos (Tafel I1, bei S. 32).

Im subtropischen und gemäßigten Südamerika vermischen sich tropische Pflanzen mit gemäßigten und andinen, doch ist auch der endemische Charakter der Flora (in Argentina 23 Prozent) bemerkenswert. Im ganzen tritt der Wald gegen das Grasland zurück, oder er verliert das tropische Gepräge und wird lichter. Im Norden schieben sich Übergangsgebiete ein, wie die Araukarien-Region Südbrasiliens und der Teewald Paraguays und Südbrasiliens, mit den Charakterpflanzen Araucaria brasiliensis und Ilex paraguayensis; ferner

der argentinische Bergwald zwischen 19 und 27° und bis zu 2400 m Höhe; endlich der Chaco zwischen Mamoré und Saladillo, weites Parkland mit wechselnden Gehölzen, Wiesenflächen, Schilfdickichten und Hainen der Palme Copernicia cerifera (Tafel II3, bei S. 75).

Die Palmengrenze (s. die Vegetationskarte) scheidet auch ungefähr die Pampa ab, reines Grasland mit Baumwuchs nur an Wasserläufen und mit Kräutern und Stauden. Unter 63° W. L. geht die Pampa in die trockenen wüstenhaften Steppen des Inneren über, die Chañarsteppe, den Monte, in dem der Chañarstrauch (Gourliaea decorticans) den Boden bedeckt und Sanddünen häufig werden. In Patagonien herrscht die noch ödere Geröll- und Kieslandschaft vor, so daß es oft nicht einmal zu größeren Beständen von Sträuchern kommt; an den Flüssen begegnen wir Grasland. Auch die ganze Westküste ist eine Wüste oder Wüstensteppe. Vom Golf von Guayaquil an bis Arica bilden nur die Wasserläufe mit ihrer Vegetation von Mimosen, Oliven, Tamarinden Oasen. Kakteen und Agaven sind allgemein; in der Atacama (Tafel III2, bei S. 100) aber verschwindet an der Küste weithin jegliche Vegetation, während im Inneren Kakteen und Opuntien zahlreich bleiben.

Südlich von 27° S. B. wird die Vegetation wieder frischer, von 30° an stellt sich Baumwuchs, von 37° an der Wald wieder ein, der nun die ganze Westküste und die Cordillere, am kräftigsten zwischen 38 und 50°, bedeckt, vorwiegend aus Koniferen (Araucaria imbricata und Libocedrus tetragona) sowie Buchen (Fagus und Nothofagus) zusammengesetzt. Er geht nach Süden hin in den magalhäesschen Buschwald, nach oben hin in das andine Krummholz über. Auf dieses folgt die Hochgebirgsflora, im Feuerland von 550—1000 m, in Südchile von 800 bis 2000, in Mittelchile bis 3000 und 4000, in Bolivia bis 5000, in den tropischen Cordilleren von Perú, Ecuador, Colombia und Venezuela etwa zwischen 3400 und 4800 m Höhe. Überall enthält sie eigentümliche Pflanzen: im Süden die Adesmia und Azorella, Erikazeen und Gräser, in der Puna Gräser, Kompositen der Gattung Espeletia, Sträucher und Stauden, auf den Páramos Espeletien.

An Nutzpflanzen ist Südamerika weniger reich als die „alte Welt", aber die vorhandenen sind sehr wichtig. Die Kartoffel (Solanum tuberosum) ist jetzt unsere wichtigste Nahrungspflanze. Die Araukarien liefern Nüsse, der Teebaum (Ilex paraguayensis) den Maté, das wichtigste Getränk des Südens, der Maniok (Manihot utilissima), eine Euphorbiazee, die Nahrung für die tropischen Indianer und für das Volk in Brasilien. Hochwichtige einheimische Produkte sind ferner der Kautschuk Amazoniens, besonders von der Euphorbiazee Hevea brasiliensis, aber auch von vielen anderen Waldpflanzen; der in Guayana heimische Kakao (Theobroma cacao), die Kopra aus der Kokospalme, die Koka (Erythroxylon coca) und die Chinarinde des Fieberrindenbaums (Cinchona officinalis) aus den Bergwäldern der Tropen; die Paránüsse der Bertholletia excelsa, die Guayabafrucht des Guayabobaumes (Psidium guayaba), die Yamswurzel der Dioscorea triloba, die Batate (Batatas edulis), die Oka und Quinoahirse in den Hochbecken, die Banane, der Indigo sowie zahlreiche Früchte der ungemein häufigen tropischen Fruchtbäume. Auch Baumwolle, Tabak, Agave und der allgemein verbreitete Mais stammen wahrscheinlich aus Zentralamerika. Von den durch Fremde eingeführten Nutzpflanzen aber haben zwei die größte Bedeutung für Südamerika erlangt, Kaffee und Zuckerrohr, von denen ersterer das Zuckerrohr im 19. Jahrhundert als Hauptprodukt Südamerikas abgelöst hat. Heute erzeugt Brasilien allein drei Viertel der Kaffee-Ernte der Erde. Endlich hat der Weizen in Argentina eine große Bedeutung für die Ausfuhr gewonnen. Wein wird bis 39°, Mais und Obst bis 44° angebaut.

Die Tierwelt Südamerikas ist eigenartig, einheitlich und reich, trägt aber veraltete Züge, da sie von den übrigen Faunen der Erde isoliert gewesen ist. Neben Australien und den nördlichen Erdteilen bildet Südamerika eine der drei großen zoologischen Hauptregionen, da seine Fauna mindestens seit dem Tertiär sehr von den übrigen abweicht. Noch heute sind für Südamerika bezeichnend die Lamas und ihre Verwandten, die Faultiere, Gürteltiere und Ameisenfresser sowie die geschwänzten Affen.

Als **Unterabteilungen** sind das andine und das tropische, nordöstliche Südamerika zu unterscheiden, dazwischen als Übergangsgebiet die La Plata-Länder. **Die andine, gemäßigte Region** wird durch die Gattung Auchenia, die das Lama, Alpaka, Vicuña und Guanako umfaßt, sowie durch die Hasenmäuse Chinchilla (Eriomys chinchilla und Lagidium cuvieri), durch die Vizcacha (Lagostomus trichodactylus), den Pampashasen (Dolichotis patagonicus), den andinen Hirsch Huemul (Cervus chilensis) charakterisiert.

Im **tropischen** Südamerika unterscheidet man Waldtiere, Savannen- und Wassertiere. Zu den **Waldtieren** gehören die zahlreichen Affen, Klammeraffen (Cebidae), Schweif- und Springaffen (Pithecidae), Seiden- und Löwenaffen (Hapalidae) und der bekannte Brüllaffe, alle nur nördlich von 35°, am häufigsten in Amazonien. Ferner sind bezeichnend die Faultiere (Brachypodidae) mit drei, der Tapir mit zwei, das Pekari (Dicotyles) mit zwei Arten, der Jaguar (Felis onça) als bekanntestes Raubtier und zahlreiche andere Katzenarten. An der Grenze von Wald und **Savanne** leben die Ameisenfresser (Myrmecophaga) mit drei Arten, der Wickelbär (Cercoleptes caudivolvulus), die Marder und einige Beuteltiere der auf Südamerika beschränkten Familie Didelphys, auf der Savanne vornehmlich der Nasenbär oder Coati (Nasua socialis), der Waschbär (Procyon cancrivorus), der Fuchs, der Schakalfuchs, das Aguti (Dasyprocta aguti), das Stachelschwein (Cercolabes prehensilis), das Felsenmeerschwein (Cavia rupestris).

Als **Wassertiere** sind charakteristisch das Wasserschwein, Chiguire oder Capybara (Hydrochoerus capybara), der Fischotter Nutria (Lutra brasiliensis), der Delphin, der Lamantin (Manatus americanus), von Reptilien und Amphibien der Kaiman oder Alligator in mehreren Arten, die in ungeheuerer Zahl die Sandbänke der Flüsse bevölkernden Schildkröten (besonders Podocnemis expansa). Tiere, die ganz Südamerika bewohnen, sind der Puma (Felis concolor), der Pampashirsch, der Savannenhirsch, das Reh und das Gürteltier, letzteres in vielen Arten, von Reptilien und Amphibien Eidechsen, Schlangen, Frösche, darunter die auf die Tropen beschränkten Riesenschlangen Boa constrictor und Eunectes murinus, sowie die Klapperschlange (Crotalus horridus).

Vögel sind in Südamerika überreich vertreten, und dabei sind nicht weniger als 600 Arten endemisch. Am bekanntesten sind die Papageien, die Kolibris, der Kondor (Sarcorhamphus gryphus), der Aasgeier (Cathartes), der südamerikanische Strauß in zwei Arten, Rhea darwini in Südpatagonien, Rhea americana in Nordpatagonien, in der Pampa und den Campos. Sehr zahlreich sind die Wasservögel, und ebenso erstaunlich ist der Reichtum an Fischen, unter denen die Zitterrochen, Tembladores (Gymnotes electricus), Erwähnung verdienen, an Insekten, besonders Schmetterlingen und Käfern, an Landschnecken und an Moskitos.

Von **Nutztieren** sind nur die Lamas als Lasttiere, Vicuña und Alpaka wegen ihrer Wolle, zum Teil auch das Guanako anzuführen. Eine viel größere Bedeutung als die einheimischen haben aber die fremden Nutztiere erlangt, vor allem Schafe und Rinder in den Graslandschaften des Südens, aber auch Pferde, auf allen offenen Ebenen sowohl wie im Hochgebirge, wo ferner Maultiere und Esel allgemein sind.

c) Bevölkerung und Besiedelung.

Die Bevölkerung. Drei Rassen haben sich auf südamerikanischem Boden gemischt: die einheimische, die weiße und die schwarze Rasse. Die Urbewohner, Indianer, zeigen trotz mancher Verschiedenheiten doch einheitlichen Rassentypus: untersetzte kurze Gestalt, breites Gesicht, zierliche Gliedmaßen, hellbraune bis lohfarbene Haut, blauschwarzes, glänzendes, straffes, schlichtes Haar, wenig Bartwuchs. Sie erinnern im Äußeren oft mehr an die Polynesier und Malayen als an die Mongolen. Heute unterscheidet man tropische, südliche und andine Stämme, von denen nur die letzteren eine Kultur entwickelt haben. Von alters her auf den Hochbecken von Perú, Bolivia und Chile ansässig, haben die Aymará zuerst um Tiahuanaco am Titicacasee ein Reich gegründet, das aber den Ketschua oder Quechua erlag. Diese eroberten das Cordillerenland vom Äquator bis 30° S. B. und gründeten hier das zu ziemlich hoher Kultur gediehene Inkareich. Auch die Stämme der Hochbecken von Ecuador, die Quito und andere, waren den Inka erlegen, dagegen hatten die Ketschua die Hochbecken von Colombia noch nicht erreicht. Hier bestanden zur Zeit der Entdeckung die selbständigen Reiche der Chibcha um Tunja und Sogamoso, doch war ihre Kultur geringer als die der Ketschua.

Alle anderen Stämme Südamerikas sind Naturvölker geblieben. Die Völker des Südens sind kraftvolle kriegerische Reitervölker, aber erst seit der Einführung des Pferdes durch die Europäer, mit Ausnahme der zwei auf sehr niedriger Kulturstufe stehenden Stämme der Feuerländer im Gebiete der südwestlichen Inseln. Jene zerfallen in die Patagonier, die Araukaner und die Pampasindianer, die Patagonier wieder in die Ona auf dem Feuerland, die südlichen Tehueltschen bis zum Chubut und die nördlichen Tehueltschen bis zum Rio Negro. Die Araukaner, anfangs in Mittel- und Südchile ansässig, sind heute nach der Ostseite der Cordillere gedrängt, nachdem ihnen endlich gegen Ende des 19. Jahrhunderts ihr jahrhundertelang kräftig verteidigtes Land an deren Westseite verloren gegangen war. Die Pampasindianer saßen in der Pampa zwischen dem Rio Salado und dem Rio Negro, wurden aber seit 1879 über letzteren nach Süden gedrängt.

Die tropischen Stämme beginnen im Chaco, dem großen Jagdgebiet der Indianer, mit der Guaikurugruppe, zu der die Kadiuéo, die Pilagá, Mokoví, Payaguá, Lengua, Guaná, vor allem aber die kriegerischen Toba gehören. An sie schließt sich die Guarani genannte Abteilung der großen Gruppe der Tupi in Paraguay an; von den übrigen unvermischten Tupi sind die an der Ostküste bis auf geringe Reste vernichtet worden, während die im Inneren wohnenden im Besitze ihrer alten reinen Tupisprache weiterleben, besonders an den südlichen Zuflüssen des Amazonas als Kamayurá, Apiaká, Parentintin, und am Ostfuß der Cordillere als Guarayo, Kokama und Omagua. Die unreinen Tupi umfassen die Stämme der Mundurukú, Yuruna, Manitsauá und Auetó. Die Tupi sind somit meist Flußanwohner und betreiben auch vorwiegend Schiffahrt und Fischerei, daneben Jagd und etwas Ackerbau. Dem gegenüber sind die Gesvölker des Ostens weniger gute Schiffer, vielfach sogar Waldbewohner. Am bekanntesten von ihnen sind die Botokuden im Stromgebiet des Rio Doce, reine Jäger ohne jede Kultur; höher stehen die Kaingang, Kayapó, Akuá, westlich von ihnen, vor allem aber die Suyá am Xingú. Sie alle tragen Lippenpflöcke, botoques, benutzen aber, außer den Suyá, die sonst für die Indianer charakteristische Hängematte nicht.

Die große Gruppe der Nu-Aruak lebt zwischen dem oberen Madeira und dem oberen Orinoco heute noch in geschlossenen Massen, aber die zu ihr gehörigen Stämme sind wenig

mächtig und wenig bekannt. Versprengt sitzen an der Nordküste die Guajiro, an der von Guayana die Arnak, am oberen Xingú die Mehinakú, am oberen Paraguay die Guaná und andere. Auseinander gerissen sind auch die Karaiben, die ihre bekanntesten Sitze in Westindien erst im 15. Jahrhundert nach langer Wanderung erreicht haben. Ihre Heimat lag vielmehr nach K. v. d. Steinen im Quellgebiet des Xingú, wo ihnen die Bakairí noch zuzurechnen sind. Versprengt leben die Karaiben ferner als Nahuquá am Xingú, als Palmella am Guaporé, als Uitoto und Karijona am Japurá, in geschlossener Masse aber in Guayana, wo die Stämme der Makuschi, Wayana und Arekuna noch mächtig sind. Alle diese Völker sind gute Jäger, Schiffer, Fischer und Ackerbauer. Besondere kleinere Gruppen bilden die Miranya am Japurá und Içá, die Pano am Ucayali und Madeira, die Puri oder Coroados in Ostbrasilien; isoliert sind die Karayá, Trumaí, Bororó am Araguaya, Xingú und oberen Paraguay, die Uaupés am oberen Uaupés und andere.

Sämtliche tropische Indianer leben in kleinen Ansiedlungen, meist an Wasserläufen oder in deren Nähe, und benutzen mit Ausnahme der Botokuden, Kaingang, Kayapó und Akuã die Hängematte, die Karaiben die baumwollene, die Nu-Aruak die aus Bast geflochtene. Ihre Bewaffnung besteht in Bogen und oft mit Curare vergifteten Pfeilen, in Wurfbrettern, Blasrohren, flachen Keulen (Ges), ihr Hausgerät ist spärlich; während die Botokuden nicht einmal die Töpferei kennen, ist diese bei den Nu-Aruak hoch entwickelt. Ackerbau ist bekannt, aber dieser sowohl wie Viehzucht und Industrie treten gegen Fischerei und Jagd zurück. Zur Erklärung der jetzigen Verteilung der Stämme müssen ausgedehnte Wanderungen angenommen werden.

Die Zahl der Indianer in Südamerika ist seit der Entdeckung stark zurückgegangen, und viele Stämme sind ganz verschwunden. Um 1900 mag die Zahl der unabhängigen unzivilisierten Indianer etwa 1,750,000 betragen haben, davon in: Brasilien 600,000, Perú 350,000, Bolivia 245,000, Ecuador 200,000, Argentina 120,000, Paraguay 70,000, Venezuela, Guayana, Colombia je 50,000. Zu dieser Zahl müssen aber die zivilisierten Indianer von Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia und Chile hinzugerechnet werden. Schätzt man deren Zahl auf 3,5 Millionen, so erhält man gegen 5,3 Millionen Indianer überhaupt.

Die weiße Rasse ist seit 1500 in Südamerika ansässig, beschränkte sich aber 300 Jahre lang fast ganz auf Spanier und Portugiesen, deren in Südamerika geborene Nachkommen Criollos, Kreolen, heißen. Seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts begannen auch Italiener und Deutsche in größerer Zahl nach den La Plata-Staaten, Argentina, Uruguay und Südbrasilien sowie auch nach Chile einzuwandern, doch hält ihre Zahl mit der der Europäer in Nordamerika keinen Vergleich aus. Im ganzen mögen jetzt etwa 10—10,5 Millionen Weiße in Südamerika leben, vor allem in Argentina, Uruguay, Brasilien und Chile.

Die schwarze Rasse, zum Ersatz der hinschwindenden Indianer seit dem Anfang des 16. Jahrhunderts von den Weißen in Südamerika eingeführt, bewohnt jetzt vorwiegend die tierra caliente und die Küsten. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts besiedelten Neger in geschlossenen Massen das Gebiet des oberen Maroni, wo sie als Buschneger in Unabhängigkeit leben. Die Zahl der Neger in Südamerika darf auf etwa 4 Millionen, davon 2,5 in Brasilien, veranschlagt werden.

Die gelbe Rasse wird durch Chinesen, besonders in Perú, durch Indier und Malayen in Guayana und auf den britischen Antillen vertreten, aber ihre Zahl ist nur gering.

Mischlinge sind infolge langandauernder Vermischung der drei Hauptrassen in Südamerika so häufig, daß man von dem Vorherrschen einer Mischlingsbevölkerung, z. B. in

Venezuela und Brasilien, reden kann, also in den Staaten, die am meisten Negerblut aufgenommen haben. Weiße und Neger ergeben Mulatten, Weiße und Indianer Mestizen, Neger und Indianer Zambos oder Chinos, Mestizen und Indianer Cholos. Die Zahl der Mischlinge dürfte wohl die Hälfte der Bevölkerung, etwa 20 Millionen, ausmachen.

Die Staatenbildungen in Südamerika sind von jeher einförmig gewesen. Anfangs zerfiel der ganze Erdteil in einen spanischen und einen portugiesischen Teil, welch letzterer die Ostküste vom Amazonas bis zum La Plata umfaßte. Verschiedene Versuche der Niederländer, Franzosen und Briten, sich an der Ostküste festzusetzen, hatten auf die Dauer keinen Erfolg, mit Ausnahme an der Küste von Guayana, wo noch heute je eine Kolonie dieser Völker besteht. Um 1700 schoben die **Portugiesen** ihre Herrschaft ins Innere vor, etwa bis an die heutigen Grenzen Brasiliens, und gründeten im 18. Jahrhundert die jetzigen Staaten Rio Grande do Sul, Goyaz und Mato Grosso. Die **Spanier** teilten bis 1776 ihren ganzen ungeheuren Besitz in nur drei Statthalterschaften: das Generalkapitanat Carácas (Venezuela), das Vizekönigreich Neugranáda (Colombia) und das Vizekönigreich Perú (Ecuador, Perú, Bolivia, Chile und La Plata-Staaten), aus dem sich 1776 das Vizekönigreich La Plata, das den ganzen Süden umfaßte, 1797 das Generalkapitanat Chile entwickelten.

Nachdem sich Bergbau, Ackerbau und Viehzucht im 17. Jahrhundert gut entfaltet hatten, führten im 18. Mißwirtschaft, Druck und Engherzigkeit, Zurücksetzung der Kreolen gegen die Spanier, Unterbindung des Handels und des Ackerbaues sowie ungenügende Justiz zum Verfall und zu gelegentlichen Aufständen, am Anfang des 19. aber zu dem großen **Befreiungskriege** gegen Spanien (1810—25), der anfangs von Francisco de Miranda, dann von Simon Bolívar (1783—1830), im Süden von José de San Martin und Gaspar de Francia geleitet wurde. 1819 fiel der Süden, 1821 der Norden in die Hände der Südamerikaner, 1825 auch das letzte Bollwerk der Spanier, das seitdem nach Bolívar Bolivia genannte Hochperú. 1822 ging auch Brasilien für Portugal verloren, so daß 1825 ganz Südamerika, mit Ausnahme der drei europäischen Kolonien in Guayana, seine Unabhängigkeit erlangt hatte.

Während aber Brasilien sich zu einem Kaisertum umbildete, zerfiel der spanische Besitz in sechs **Republiken**, deren Zahl sich bald auf neun erhöhte. Diese lagen jedoch zum Teil untereinander, zum Teil auch mit Spanien in Fehde, das noch bis 1869 Anspruch auf die Westküste machte, und litten ferner schwer unter inneren Unruhen und beständigen Revolutionen, mit alleiniger Ausnahme von Chile. Nachdem 1889 auch Brasilien zur Republik übergegangen ist, beträgt die Zahl der Republiken zehn, deren Grenzen aber noch nicht überall vollständig feststehen. Die 1905 gültigen Zahlen für Fläche, Volkszahl und Volksdichte sind die folgenden:

Staaten der Ostseite	Fläche in qkm	Einwohner	Volksdichte
Argentina	2806400	5678000	2,0
Uruguay	178700	1038000	5,8
Paraguay	253100	631000	2,5
Brasilien	8468950	16000000	1,9
Europäisch-Guayana	454470	420000	0,9
Französisch-Guayana	78900	33000	0,4
Niederländisch-Guayana	129100	91000	0,7
Britisch-Guayana	246470	296000	1,2
Venezuela	942300	2600000	2,7
	13103920	26367000	2,0

Anschluß s. » Westindien «
SÜDDEUTSCHLAND
im Maßstab d. Hauptkarte
Frankfurt
Stuttg.
München
Äquator
Amazonen Strom
GROSSER
ODER
NICARAGUA
COSTA RICA
PANAMA
COLOMBIA
VENEZUELA
Britisch
Niederl.
Französ.
GUAYANA
ECUADOR
PERU
BOLIVIA
BRASILIEN
Amazonas
Grão Pará
Maranhão
Ceará
Piauhy
Pernambuco
Bahia
Goyaz
Matto Grosso
Minas Geraes
Acre Gebt
Streitiges Gebiet
Bluefields
Greytown
Columbus G.
Puerto Limon
Colon
G. v. Panamá
G. v. Darien
Cocos I.
I. Malpelo
Buenaventura
Tumaco
Esmeraldas
Quito
Chimborazo
Guayaquil
I. Puná
Tumbes
Payta
Sechura
Lobos In.
Lambayeque
Pacasmayo
Trujillo
Chimbote
Callao
Huancavelica
Chincha In.
Cuzco
Arequipa
Camaná
Mollendo
Arica
Pisagua
Iquique
Sucre (Chuquisaca)
Potosí
Oruro
Cartagena
Barranquilla
Sabanilla
S. Marta
H.I. Guajira
G. v. Venezuela
I. Aruba (Nied.)
I. Curaçao (Nied.)
Ins. unter dem Winde
Los Roques
I. Orchilla
Blanquilla
I. Margarita
La Guaira
Caracas
Tobago
Puerto d'España
I. Trinidad
Orinoco
Georgetown (Demerara)
New-Amsterdam
Paramaribo
Surinam
Iles du Salut
Cayenne
C. Orange
I. Maracá
Kap do Norte
Pará
Bragança
S. Luiz de Maranhão
Fortaleza
I. Fernando Noronha
C. S. Roque
Natal
Parahyba
Pernambuco
Maceió
Alagoas
Aracajú
Bahia (S. Salvador)
Ilhéos
Canavieiras
Belmonte
Porto Seguro
Caravellas
Porto Alegre
Manáos
Obidos
Santarem
Itaituba
Cuyabá
Villa Maria
Corumbá
Goyaz
Iquitos
Pebas
Tabatinga
Putumayo
Japurá
Rio Negro
Barcellos
Madeira
Purus
Juruá
Tapajós
Xingú
Araguaya
Tocantins

Bibliographisches Institut in Leipzig

Staaten der Westseite	Fläche in qkm	Einwohner	Volksdichte
Colombia	1206200	3917000	3,2
Ecuador (mit Galápagos)	307243	1272000	4,1
Perú	1137000	4560000	4,0
Bolivia	1226600	1734000	1,4
Chile	759000	3206000	4,2
	4636043	14689000	3,2
Gesamtsumme (rund):	17739963	41056000	2,3

Die wirtschaftlichen Verhältnisse Südamerikas sind im ganzen noch wenig entwickelt. In der **Kolonialzeit** stand der **Bergbau** anfangs ganz im Vordergrunde. In den fast 300 Jahren dieser Periode soll Perú, besonders aus den Gruben von Potosí (im heutigen Bolivia), fast 3500 Millionen Mark Silber geliefert haben, Brasilien für 3900 Millionen Mark Gold, seit 1730 auch einen unbestimmbaren Wert an Diamanten. Im Jahre 1905 aber erzeugten Perú und Bolivia zusammen nur für 25 Millionen Mark Silber, Brasilien für 4,4 Millionen Mark Gold. Ein wichtiges Goldland war um 1800 Colombia, während heute sich Guayana als das wahre Dorado erweist, das trotz der Verkehrsschwierigkeiten jährlich für 15 Millionen Mark Gold ergibt. Aus Bolivia kommen ferner noch Zinn, 1904 für 15,5 Millionen Mark, Blei, Kupfer und Wismut sowie Petroleum, während der Ertrag an Quecksilber ganz zurückgegangen ist. Das wichtigste Bergwerksland Südamerikas ist jetzt Chile mit einem Ausfuhrwert von 1905: 283,5 Millionen Mark, doch kommen davon 241,5 auf Salpeter, allerdings noch immer 29,0 auf Kupfer, der Rest auf Jod, Borax, Silber und Gold. Arm an Bergbauerzeugnissen sind die Ebenen der La Plata-Länder, Patagoniens, Amazoniens und der Llanos.

Der **Ackerbau** nahm im 17. Jahrhundert einen großen Aufschwung, ging aber im 18. in allen spanischen Kolonien zurück, in den französischen, britischen und niederländischen seit der Aufhebung der Sklaverei im 19. Jahrhundert. Namentlich Guayana sah seine früher hohe Blüte seitdem vollständig dahinschwinden, Brasilien dagegen nicht, weil hier die Sklaverei nur ganz allmählich abgeschafft wurde. In neuester Zeit hat sich der Ackerbau auch in den spanischen Republiken wieder gehoben, in Argentina ist er sogar zu sehr großer Bedeutung gelangt. Das wichtigste der **tropischen Ackerbauerzeugnisse** ist der **Kaffee**, der einen Ausfuhrwert von 270 Millionen Mark hat, wovon Brasilien 232, Venezuela 30, die übrigen Länder, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, zusammen 8 liefern. **Kakao** kommt für 22 Millionen Mark aus Ecuador, für 11 aus Brasilien, für 13,3 aus Venezuela, im ganzen für nahezu 50 Millionen Mark aus Südamerika. **Zucker**, ein Hauptprodukt Südamerikas in der Kolonialzeit, wird auch heute noch in ausgedehntestem Maße angepflanzt, aber nur noch aus Perú, Argentina und Brasilien für 32, 7 und 4 Millionen Mark ausgeführt. **Tabak** wächst ebenfalls in allen Staaten reichlich und gut, kommt aber nur aus Brasilien in größeren Mengen mit einem Werte von 8—9 Millionen Mark zur Ausfuhr. **Baumwolle** wurde schon vor der Entdeckung in Südamerika gezogen, spielte in der Kolonialzeit eine große Rolle, hat aber als Ausfuhrgegenstand heute nur für Brasilien mit 11—12 und Perú mit 2 Millionen Mark Ausfuhrwert größere Wichtigkeit. Der in der Kolonialzeit allgemein übliche Anbau von Indigo hat fast ganz aufgehört, Kopra und Kokosöl werden an den Küsten in geringen Mengen gewonnen, Gewürze und Bananen kaum ausgeführt, und die Ausfuhr von Früchten beschränkt sich fast ganz auf Paraguay, von wo Orangen für etwa 600,000 Mark jährlich kommen. Reis

wird wenig angebaut und nur aus Perú in geringer Menge ausgeführt, Mais dagegen und Maniok gehören zu den wichtigsten Nahrungspflanzen, gelangen aber auch nicht zur Ausfuhr.

Unter den Waldprodukten waren früher die Chinarinde der Cordillerenstaaten, die Koka und der Paraguaytee die wichtigsten. Seit einem Vierteljahrhundert aber hat der Kautschuk die erste Stelle erlangt. Er wird jetzt aus allen tropischen Staaten ausgeführt, am meisten aus Brasilien (für 151 Millionen Mark), aber auch aus Bolivia (7,1), Perú (4,4), Ecuador (3), Colombia und Venezuela, so daß der Gesamtwert der Ausfuhr an Kautschuk heute 170 Millionen Mark übersteigt. Holz dagegen wird nur aus Paraguay für 4,7 Millionen Mark ausgeführt, der Export von Koka, Sarsaparille, Ipekakuanha und Vanille ist sehr gering und der von Chinarinde hat fast ganz aufgehört. Dagegen nimmt die Ausfuhr von Mate oder Yerba, Paraguaytee, eher noch zu. Sie erreichte 1903/4: 16 Millionen Mark, wovon auf Brasilien 12,4, auf Paraguay 2,7 und auf Uruguay ein geringer Bruchteil kamen. Endlich können die Quebrachorinde Argentinas, 1905 für 26,8 Millionen Mark, und die Steinnüsse (3,8) Ecuadors hier angeschlossen werden. Die Waldprodukte ergeben daher rund 220 Millionen Mark zur Ausfuhr.

Gegenüber den tropischen zeigen die subtropischen bis gemäßigten Staaten, Chile, Argentina, Uruguay und Rio Grande do Sul, ein anderes Bild. Aus ihnen wird Weizen und Lein in rasch steigender Menge ausgeführt, ersterer 1905 aus Argentina für 343 Millionen Mark, aus Chile für 10,5, aus Uruguay für 5, zusammen für fast 360, dazu Lein für 105 aus Argentina, Mais für 190 Millionen Mark, davon 186 aus Argentina, endlich Gerste aus Chile (5,4), zusammen für 660,4 Millionen Mark. Ihr eigentliches Gepräge aber erhalten die La Plata-Länder erst durch die Viehzucht, namentlich Argentina, Uruguay und Rio Grande do Sul, zum Teil auch Paraguay, Chile dagegen nicht. Die Ausfuhr von Wolle belief sich 1905 in Argentina auf 257 Millionen Mark, die von Häuten auf 126,5 Millionen Mark, in Paraguay auf 7, in Brasilien auf 20 Millionen Mark. Dazu kommt die Ausfuhr von Fleisch aus Argentina (110), Paraguay (2), Uruguay (2), Rio Grande do Sul (10), zusammen an 125 Millionen Mark, ferner von lebendem Vieh aus Argentina (28,7), Uruguay (4), zusammen für 33 Millionen Mark, und von Fett, Talg, Fleischextrakt. Die Gesamtsumme der Ausfuhr tierischer Produkte erreichte daher 1905 in Argentina 552 Millionen Mark, in Uruguay 20, zusammen 572 Millionen Mark. Im Gegensatz zu den Rohprodukten spielen die Industrieerzeugnisse in der Ausfuhr Südamerikas noch so gut wie keine Rolle. Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände des Erdteils sind daher folgende (in Millionen Mark):

Getreide	660	Fleisch	125	Silber	25
Wolle	300	Kakao	50	Gold	20
Kaffee	270	Zucker	43	Zinn	16
Salpeter	240	Fett, Talg, Butter	37	Mate	16
Häute	200	Vieh	33	Baumwolle	15
Kautschuk	170	Kupfer	32	Tabak	10

Am Handel nehmen folgende Staaten mit folgenden Summen teil (in Millionen Mark):

	Ausfuhr	Einfuhr	Umsatz		Ausfuhr	Einfuhr	Umsatz
Argentina (1905)	1291	821	2112	Guayana (1904/5)	54,6	52,6	107,2
Brasilien (1905)	457	304	761	Venezuela (1904/5)	60	38,7	98,7
Chile (1905)	398	282,9	680,9	Bolivia (1905)	50,24	34,5	84,74
Uruguay (1905)	133,3	133,8	267,1	Ecuador (1905)	37,1	31,5	68,6
Perú (1904)	86	81,2	167,2	Paraguay (1905)	20,9	18,7	39,6
Colombia (1898)	76,6	44	120,6	Zusammen:	2664,74	1842,9	4507,64

Bei einem Gesamthandel von über 4500 Millionen Mark überragt die Ausfuhr (2663) die Einfuhr (1843) bedeutend. In jeder Beziehung steht Argentina weit voran, da es vom Gesamthandel 46,8, mit Uruguay 52,8 Prozent beansprucht. Demgegenüber tritt Brasilien mit 16,9 Prozent sehr zurück, aber erst seit dem Preisfall des Kaffees im Jahre 1898. Seitdem ist auch Venezuela zurückgegangen, während Perú in neuerer Zeit Fortschritte macht und Uruguay eine ungewöhnlich günstige Stelle einnimmt.

Der Verkehr. Infolge der spanisch-portugiesischen Mißwirtschaft hatten die Kolonialländer weder nach außen noch im Inneren größeren Verkehr. Erst nach Abschüttelung der alten Fesseln nahm der Verkehr Südamerikas mit dem Auslande rasch zu, doch erreichte er größere Ausdehnung erst nach der Einführung der Dampfschiffahrt, ungefähr seit 1850, und infolge der Einwanderung von europäischen Kaufleuten, Bergingenieuren und sonstigen intelligenten Elementen, die alsbald Handel und Verkehr, Schiffahrt, Eisenbahnen und Bergwerke in ihren Besitz brachten. Namentlich die **Seeschiffahrt** ist fast ganz in den Händen der Europäer, und selbst die Amerikaner haben bisher wenig Anteil an ihr. Die Karte des Welthandels zeigt die großen Verkehrsstraßen und Telegraphen zu Wasser und zu Lande. Von deutschen Linien sind besonders beteiligt die Hamburg-Südamerikanische und die Hamburg-Amerika-Linie sowie auch der Norddeutsche Lloyd für die Ostküste, die Hamburger Kosmos-Linie für die Westküste und die Hamburg-Amerika-Linie für die Nordküste.

Die **Binnenschiffahrt** wird dagegen meist von südamerikanischen Dampferlinien betrieben, auf dem Orinoco von einer britisch-venezolanischen Gesellschaft bis Ciudad Bolivar, in der Regenzeit auch bis in den Meta und Apure hinein, auf dem Magdalena seit 1845 bis Honda. Der Amazonas bietet mit seinen Nebenflüssen 10,000 km gut schiffbare Wasserstraßen dar, auf denen englische, brasilische und peruanische Dampfer bis zu den auf der physikalischen Karte angegebenen Endpunkten der Schiffahrt vordringen. Auch die Hamburg-Amerika-Linie fährt seit 1901 regelmäßig bis Manaos und gelegentlich bis Iquitos. Auf dem La Plata-System gehen brasilische Dampfer bis Cuyabá, auf dem Paraná bis zum Fall von Guairá; auf dem Paraguay verkehren argentinische, brasilische, paraguayische Linien. Von Landseen tragen der Titicaca, der Valenciasee, der Llanquihue und der Nahuel Huapi kleine Dampfer.

Das **Eisenbahnwesen** in Südamerika hat erst seit den 1870er Jahren durch das Eintreten Argentinas und Chiles sowie durch großartige Bauten in Perú und Venezuela und durch die Verlängerung der Küstenbahnen Brasiliens ins Innere eine raschere Entwickelung genommen, so daß fast 48,000 km Eisenbahnen vorhanden sind, wovon ein Drittel auf Brasilien, über zwei Fünftel auf Argentina kommen. Der Anteil der einzelnen Staaten ist folgender:

Argentina (Ende 1905)	19683 km		Venezuela (1899)	852 km
Brasilien (1905)	17059 -		Colombia (1901)	661 -
Chile (1903)	4730 -		Ecuador (1905)	290 -
Perú (1905)	1959 -		Paraguay (1902)	230 -
Uruguay (1904)	1944 -		Guayana (1904)	153 -
Bolivia (1904)	1129 -		Zusammen:	48690 km.

Obwohl Argentina und Chile ein ansehnliches Eisenbahnnetz haben, so ist die Verbindung zwischen Buenos Aires und Valparaiso doch noch nicht hergestellt, da der Bahnbau über den Cumbrepaß seit 1891 stockt. Auch die großen peruanischen Bahnen und die Bahn Guayaquil–Quito haben die Höhe der Cordillere zwar erreicht, aber diese noch nicht überschritten. In Brasilien ist Uberabá in Minas die am weitesten im Inneren gelegene Station.

An Telegraphenlinien gab es 1905 etwa 129,700 km; es hatten

Argentina	45076 km	Uruguay	7917 km	Ecuador	4130 km
Brasilien	24949 -	Venezuela . . .	6480 -	Paraguay . . .	1828 -
Chile	17842 -	Perú	6021 -	Britisch-Guayana .	521 -
Colombia	10421 -	Bolivia	4471 -		

Drei Kabel verbinden die Ostküste mit Europa, an der Westküste läuft ein solches von Valparaiso bis Panamá, im Norden eins von Halifax nach Cuba, Panamá, Curaçao, den Häfen Venezuelas, Trinidad und Georgetown.

Jenseits der großen Flußdampfschiffahrtslinien und der Eisenbahnen benutzt man im Inneren entweder Flußboote und kleinere, flachgehende Dampfer oder im Gebirgslande Maultiere, Pferde und Esel, in den La Plata-Ländern auch Reisewagen und Diligencen, zum Teil Ochsenkarren, wie auf dem Graslande Uruguays und der brasilischen Südstaaten.

Die geographischen Einzellandschaften.

Man teilt Südamerika am besten in zwei Hauptgebiete ein, das ungefaltete Land des Ostens und das gefaltete Land des Westens. Zu ersterem gehören Guayana und Brasilien als Teile der alten ungefalteten Scholle des Ostens (s. S. 8) einerseits, die Llanos des Orinoco, die Tiefländer Amazoniens und der La Plata-Länder sowie endlich Patagonien anderseits. Das gefaltete Land des Westens bilden die Cordilleren; diese zerfallen wieder in Unterabschnitte, über die auf Seite 81 berichtet werden wird.

A. Das ungefaltete Land des Ostens.

I. Die Llanos.

Der nördlichste Abschnitt des ungefalteten Landes des Ostens von Südamerika sind die Llanos. Dieser Name bedeutet Ebenen, schließt also keine die Natur gerade dieses Länderraumes treffende Bezeichnung in sich ein; doch hat er nur für die großen Ebenen zwischen dem Orinoco und den Cordilleren Colombias und Venezuelas Gültigkeit und bezeichnet auch eine bei der Besprechung der Vegetation zu behandelnde eigenartige Landschaft. In der Tat sind die weiten Gebiete zwischen dem Orinocodelta und dem Gehänge der Cordilleren von Mérida und Bogotá ausgedehnte Tiefländer von besonderer Eigentümlichkeit (vgl. das Profil, S. 116).

Die Llanos (Tafel I1, bei S. 32) erstrecken sich in der Höhe von 300 bis 100 m abwärts zum Orinoco. Ihr Boden besteht teils aus einem roten, durch Raseneisenstein verkitteten Sandstein oder aus grobem, an Brauneisen reichem Konglomerat; letzteres setzt den ganzen Süden der Llanos bis zum Orinoco zusammen und steht zum Teil an oder nahe seinen Ufern an. In den westlichen Llanos wiegen dagegen Tongesteine, kalkiger Boden und Lehm vor, wahrscheinlich wegen des größeren Wasserreichtums. Die ursprünglich wohl ganz ebene Oberfläche der Llanos ist von den Flüssen derart zerschnitten worden, daß große und kleine Tafeln, Mesas, stehen geblieben sind, besonders im östlichen Abschnitt der Llanos. Ihre größte Höhe, 400 m, überschreitet die durchschnittliche Seehöhe der Llanos um 150 m. An den Rändern der Llanos erheben sich küstenähnliche Höhenzüge, die Galeras, vermutlich die Ufer des Meeres, das in der Tertiärzeit die Llanos erfüllte. Die Flüsse haben ihre Quellen in den Gebirgen Venezuelas und Colombias, durchziehen die Llanos in breiten Betten, im Osten auch in tiefen Cañons und münden fast ohne Ausnahme in den Orinoco. Nur im

östlichen, trockeneren Venezuela bricht der Unare nahe 65° nach Norden zum Golf von Barcelona durch. Der wichtigste Strom des colombianischen Llano ist der Meta, der die Cordillere zwischen 4 und $7^1/_2$° N. B. entwässert, während der Vichada aus dem Llano selbst kommt; bedeutend ist auch der Grenzfluß Arauca. Im venezolanischen Llano vereinigen sich der Apure, die Portuguesa und der Guárico bei San Fernando de Apure, nachdem sie das Gebirgsland Venezuelas zwischen $72^1/_2$ und 66° W. L. entwässert haben. In der Regenzeit sind sie breit und tief und weithin befahrbar. Der Apure erreicht dann an der Mündung 10 km Breite, der Meta bis zu 24 m Tiefe, und das Land wird weithin unter Wasser gesetzt. In der Trockenzeit dagegen verlieren die Flüsse so viel Wasser, daß die Schiffahrt aufhört.

Die Regenzeit dauert von April bis Oktober, wird aber von Mitte Juni bis Mitte Juli von einer kleinen Trockenzeit unterbrochen. Die große Trockenzeit nimmt die Monate November bis März ein. Sie ist die Zeit des Nordostpassats, während in der Regenzeit wechselnde Winde herrschen oder der Südostpassat über den Orinoco hinübertritt. Das ganze Jahr hindurch ist die Temperatur hoch, 26—27° im Mittel mit Maxima von über 50° im Sande.

Die Vegetation der Llanos ist nicht ganz einheitlich. Vorwiegend sind sie ein Grasland, auf dem Baumgruppen stehen, doch kommen auch reine Graslandschaften vor, wie am Meta und bei Calabozo, in denen der Wald auf die Flußufer beschränkt ist (Galeriewald); anderseits geht das Grasland im trockenen Osten in Wüstensteppe mit Flugsand über. Hier sind auch die Morichales (s. S. 13) allgemein, während an anderen Stellen die Häufigkeit des Chaparro (Curatella americana), eines verkrüppelten Bäumchens, die Vegetationsformation der Chaparrales hervorruft. Unter den Tieren ist der Zitteraal (Gymnotes) am bekanntesten geworden, der in Lagunen und Tümpeln lebt. Für die Flüsse sind ferner der Kaiman und der Caribefisch bezeichnend, für das Grasland Pferde und Rinder.

Die Bevölkerung hat ihr ursprüngliches Gepräge verloren, da die Indianer fast vollständig ausgerottet sind, abgesehen vom äußersten Osten, wo sie in geringen, und südlich des Meta, wo sie als Saliva, Guahibo, Mitua noch in größeren Resten sitzen. Bekannt sind die ärmlichen Guarauno des Orinocodeltas. Heute bewohnen namentlich Mischlinge, Mulatten, Mestizen, Zambos, auch reine Neger und reine Weiße den Llano. Sie haben ihm ihr jetziges Gepräge gegeben. Als Hirten und Viehzüchter, dabei ausgezeichnete Reiter und besonders in der Käsebereitung erfahren, leben sie meist auf Einzelhöfen, Viehhöfen, Hatos, seltener in Dörfern und Gemeinden; da sie jedoch auch Ackerbau treiben, sind ihre Ansiedelungen meist von Bananenhainen, Yucapflanzungen und Maisfeldern umgeben. So unterscheiden sie sich als Llaneros, die sich mit der Zeit zu einem besonderen Typus ausgebildet haben, in der Lebensweise und auch in den Anschauungen wesentlich von den Gebirgsbewohnern Venezuelas.

Die Besiedelung ist im Venezolanischen Anteil bereits im 16. Jahrhundert begonnen worden, aber die Volksdichte ist noch gering, etwa 4, besonders im Süden, etwas höher im Norden. Größere Ortschaften fehlen überall, und die vorhandenen liegen meist nicht an den Flüssen, sondern zwischen ihnen. Erst im feuchteren westlichen Teil des Llano, von Calabozo an, halten sich die Ansiedelungen mehr an die Flußufer. Sie machen alle den Eindruck großer Dörfer mit breiten Straßen und weiten Plätzen; die wichtigeren sind meistens Randstädte in der Nähe der nördlichen Gebirge. So Maturin (4400 Einwohner), die größte Stadt des Llano, im Osten, Aragua, Zaraza, Altagracia, Ortiz, San Francisco, das alte San Carlos (2800) in der Mitte, Ospino, Guanare (4000 Einwohner) und das berühmte, jetzt heruntergekommene Barinas im Westen. In der Mitte liegen nur Calabozo (3700 Einwohner),

der Hauptort des mittleren Llano, am Guárico, und Chaguaramas, im Süden nur Barrancas und Soledad am Orinoco, San Fernando de Apure (3400 Einwohner) und Nutrias am Apure. Im Colombianischen Anteil, dem Territorio Casanare und dem Territorio San Martin, fehlt es an Ansiedelungen fast ganz. Am Arauca liegt Arauca als Grenzstadt, am Meta Cabuyaro am Endpunkt der Schiffahrt (140 m). Wirtschaftlich kommt vorwiegend der Viehhandel in Betracht, doch führt der venezolanische Llano auch Käse, Häute, Fische nach dem Norden aus, während die Erzeugnisse des geringen Ackerbaues, Bananen, Mais, Zucker und Kakao, im Lande bleiben.

II. Guayana.

Bau, Oberflächengestalt und Gewässer. Guayana (nicht Guyana oder gar Guiana), das seinen Namen von den Guayana- oder Wayana-Indianern im Tumuc-Humac-Gebirge hat, wird im Osten durch den Atlantischen Ozean, im Norden durch den Orinoco, im Westen durch den Orinoco, den Atabapo und den Guainia begrenzt, im Süden am besten durch 1° N. B. Es umfaßt also im ganzen das Land zwischen dem Orinoco und dem Amazonas und hat eine Fläche von ungefähr 1,200,000 qkm.

Guayana besteht aus einem alten gefalteten Grundgebirge aus Gneis, Granulit, Granit mit Durchbrüchen von Diabas, an die der Goldreichtum geknüpft ist. Darüber lag anscheinend eine Sandsteindecke, die zwischen 60 und 62° W. L. und 6 bis 4½° N. B. noch ziemlich geschlossen, im übrigen aber bis auf geringe Spuren abgewaschen ist. Wahrscheinlich ist daher Guayana eine Abrasionsplatte der Kreidezeit, auf der nun in Resten der Sandstein, meist zu großen Klötzen und Tafelbergen erodiert, auflagert. So stellen die Oberflächenformen große Gegensätze dar. Wo Sandstein liegt, erheben sich schroffe, oft kaum ersteigbare Tafelberge, wie der Roraima (2600 m), während im kristallinen, meist tiefer gelegenen Lande sanfte Formen vorwiegen. Das Ganze besteht also aus weiten welligen Ebenen und darüber aufragenden Sandstein-Höhenzügen oder Reihen granitischer Kuppen. Die Höhen lassen eine Zweiteilung Guayanas in einen niedrigeren europäischen Osten und einen höheren venezolanischen Westen zu. Ein Unterschied besteht auch zwischen diesen beiden in der geologischen Zusammensetzung, indem der Osten keine Kreidesandsteinbedeckung hat. Damit hängt vielleicht zusammen, daß die südlichen Randgebirge im Osten südlicher liegen als im Westen. Die Grenze beider Hälften liegt um 60° W. L. (vgl. das Profil, S. 116).

Im östlichen Guayana sind die granitischen Tumuc-Humac-Berge (1000—1500 m) der höchste Gebirgszug. Sie bilden mit ihren westlichen Fortsetzungen, z. B. der Sierra Acarai, die Grenze zwischen dem europäischen Besitz und Brasilien, gleichzeitig aber auch die Wasserscheide zwischen dem Amazonas und den nördlichen Küstenflüssen. Diese Flüsse sind sehr wasserreich, fließen durch das kristalline Land in unfertigen Tälern mit großen Wasserfällen und Stromschnellen und münden, in ihren Mündungen oft durch die Küstenströmung westwärts verschleppt, mit gewaltigen Trichtern an der Flachküste. Der östlichste, der Oyapoc, fließt nach Nordosten ab, als östlicher Grenzfluß Französisch-Guayanas, die übrigen nach Norden. Es sind der östliche Grenzfluß von Suriname, Maroni, der westliche Grenzfluß derselben Kolonie, Corentijne, und der mächtige Essequibo. Von ihnen hat der Corentijne den großen Friedrich Wilhelm IV.-Katarakt, der Essequibo den Großen und den König William IV.-Katarakt, aber am großartigsten ist der Kaiateurfall seines Nebenflusses Potaro, der 226 m tief hinabstürzt. Große Nebenflüsse des Essequibo sind ferner der Rupununi, der Mazaruni

vom Roraima und der Cuyuni mit dem Yuruari, Ströme, die alle von Westen nach Osten fließen. Zwischen den großen Flüssen entwickeln sich kleinere, die besser fahrbar sind, wie der Suriname, der Saramacca, der Berbice und der Demerara.

Das westliche Guayana enthält weite Täler, die von wellenförmigen Erhebungen, Hügelgruppen und gewaltigen, isolierten, bis zu 200 m hohen Granit- und Gneisfelsen durchzogen werden. Ihr Boden besteht aus mächtigen Konglomeraten von Sandstein- und Brauneisensteinfragmenten, rotbraun gefärbten Quarzstücken und Tonmassen. Die höheren Teile ragen auch zur Zeit der Überschwemmungen stets aus dem Wasser heraus; sie sind mit Brauneisensteingeröllen, Quarz- und Granitkieseln bedeckt, während die tieferen Teile meist Sand- und Tonboden haben. Hohe Termitenbauten, Gras und Gebüsch bedecken die Oberfläche. Vielleicht bezeichnen die Täler des Essequibo und Uraricoera zwei große Bruchlinien, an denen das ganze Land gegen Süden und Osten verschoben worden ist; vielleicht aber handelt es sich auch um epigenetische Talbildung, insofern die Täler vom Ende der Kreidezeit an im Sandstein angelegt wurden und nach dem allmählichen Verschwinden des Sandsteines in die darunter liegenden archäischen Gesteine einschnitten. Dabei scheinen kräftigere Ströme schwächere angezapft zu haben, wie der Caroní den Paragua, dessen Ober- und Mittellauf zum System des Aro gehören dürften.

Die über den Tälern sich erhebenden Bergzüge sind wohl die Reste einer früher bedeutend höheren Platte, insbesondere im Sandsteingebiete die Überbleibsel einer umfangreicheren Decke; im Granitgebiet herrscht größere Zersplitterung. Der bedeutendste Gipfel Guayanas ist ein Sandsteinklotz mit fast senkrechten Wänden, der Roraima, „der rote Felsen, gehüllt in Wolken, die ewig fruchtbare Mutter der Ströme". Er liegt, umgeben von Dutzenden anderer hoher Sandsteintafelberge, auf der Wasserscheide zwischen dem Mazaruni, Caroní und Mahú-Tacutú, sendet also sein Wasser zum Essequibo, zum Orinoco und zum Amazonas. Von ihm aus erstrecken sich die Sierra de Rincote und die Sierra Carapo den Caroní entlang, die Sierra Pacaraima aber begleitet den großen Uraricoera, den Quellfluß des Rio Branco, im Norden. Sie bildet die Wasserscheide, hat aber keine bedeutenden Gipfel. Diese finden sich erst wieder in ihrer westlichen Fortsetzung, der Sierra Parima, wo der Duida (2475 m), ein granitischer Berg, noch immer eine Sandsteindecke tragen soll. Östlich vom Orinocozuflusse Padamo soll ein Gipfel sogar 2840 m Höhe erreichen. Das nördliche Guayana besteht aus granitischen Höhenzügen und weiten Ebenen dazwischen, in denen die Flüsse fließen.

Die Flüsse gehören mit Ausnahme des erwähnten Uraricoera, des den Oberlauf des Rio Negro bildenden Guainia und des Cuyuni, sämtlich zum System des Orinoco. Dieses umfaßt zwar kaum 1 Million qkm und enthält keine besonders langen Flüsse (Orinoco 3000 km), aber sein Wasserreichtum ist so groß, daß es zu den wichtigsten des Erdteils gehört, wenn es auch verkehrsgeographisch noch fast nicht ausgenutzt ist.

Der Orinoco wird aus zwei Quellflüssen gebildet, dem Guaviare und dem Paragua. Der letztere gilt im allgemeinen, aber wohl unberechtigterweise, als Hauptquellfluß; er entspringt in kaum 1300 m Höhe an einem Pic Ferdinand de Lesseps genannten Berge der südlichen Umrandung Guayanas und schiebt dadurch die Wasserscheide bis $2^1/_2{}^0$ N. B., in der Serra Tapürapecó sogar bis nahe an $^1/_2{}^0$ N. B. heran, so daß, wie im östlichen Guayana, auch hier die Wasserscheide sehr weit südlich liegt. Der Orinoco fließt gegen Nordwesten ab und hat in der Nähe von Esmeralda in nur noch 334 m Höhe die berühmte Wasserteilung, indem er den Casiquiare zum Guainia-Rio Negro sendet; der Casiquiare ist anfangs nur 40,

dann bis 1000 m breit und 200 km lang und führt weißes Wasser, wie der Orinoco. Bei San Fernando empfängt der Orinoco von Süden den dunkelfarbigen Atabapo und fließt dort auch mit dem zweiten Hauptquellfluß, dem Guaviare, zusammen, der aus der Cordillere von Colombia kommt und die Gegend zwischen Bogotá und Neiva entwässert. Der Guaviare ist viel länger als der Paragua und sollte als der Hauptquellfluß gelten. Er ist nicht frei von Stromschnellen, führt aber durch den Llano; kurz vor der Mündung wird er durch den aus dem letzteren selbst kommenden Inirida verstärkt. Auf den ebenfalls im Llano entspringenden Vichada folgt dann ein zweiter andiner Zufluß, der mächtige Meta (s. S. 23), und nach dem Arauca ein dritter, der große Apure (s. S. 23). Sie führen dem Orinoco viel Wasser aus der Cordillere zwischen Bogotá und Carácas zu. Aus Guayana gehen dem Orinoco außer dem Ventuari, der ihn schon vor Santa Barbara erreicht, nur kleinere Flüsse zu, er selbst aber durchbricht oberhalb der Mündung des Meta einen Bergriegel vermittelst der Katarakte von Maipures und Atures, inselreicher Stromschnellen von nur etwa 10 m Sprunghöhe, die aber doch genügen, um die Schiffahrt zu sperren.

An der Mündung des Apure wendet sich der Orinoco nach Osten und zieht am Rande von Guayana als ein 2000—2600 m breiter, ruhiger, unter Wind aber sehr aufgeregter Strom entlang, wird aber bei Angostura (Enge), jetzt Ciudad Bolívar, noch einmal auf 850 m eingeengt, allerdings bei einer Tiefe von 50 m. Er empfängt auf dieser Strecke von Süden die großen Nebenflüsse Caura und Caroní-Paragua, die das mittlere Guayana entwässern, fast unbelebte Ströme von beinahe schwarzem, aber doch klarem Wasser, zum Teil mit großen Stromschnellen, wie den Fällen des Caroní nahe dessen 600 m breiter Mündung.

Im Unterlauf zieht der Orinoco durch ein ödes Land, zwischen sandigen, kahlen Ufern und gelegentlich emporragenden Granithügeln. In seinem Bett liegen zahlreich mächtige Felsblöcke, die mit ihrer dunkelschwarzen Tropenkruste wie gefirnißt erscheinen. Unterhalb von Guayana vieja, der alten, 1591 gegründeten Hauptstadt von Guayana, jetzt einem elenden Dorfe, beginnt das Delta in der Größe von 25,300 qkm, also eines Drittels von Bayern. Der Hauptstrom behält seine östliche Richtung bei, entsendet jedoch nach Norden und Nordosten eine Anzahl von Armen, von denen der Macareo dem Dampferverkehr dient. Der Orinoco hat schon an den Katarakten von Maipures eine Breite von 1,5, zwischen Meta und Arauca von 6, oberhalb Ciudad Bolívar von 3 km; seine Tiefe soll an der Gabelung schon 12 m, an der Mündung des Apure 16, oberhalb des Deltas über 100 m betragen, die Wassermenge bei Ciudad Bolívar bei Niederwasser 7000, bei Hochwasser 25,000, bei Mittelwasser 14,000 cbm in der Sekunde. Die Flut erreicht noch Ciudad Bolívar, 400 km vom Meere, der Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser beträgt dort 12, am unteren Orinoco 25 m; ersteres tritt gewöhnlich im August, letzteres im Februar ein.

Klima. Das Klima Guayanas ist durchaus tropisch, mit sehr geringen Schwankungen zwischen Tag und Nacht und zwischen Trocken- und Regenzeit, wie die nachstehenden Temperaturangaben zeigen:

		Jahr	Januar	Juli	Unterschied
Cayenne	4° 56′ N. B.	26,4°	25,3°	27,4°	2,1°
Burnside	5° 53′ " "	25,9°	25,2°	26,7°	1,5°

Die Niederschlagsmenge ist nur an der Küste genau bekannt, wo Georgetown 2140 mm, Paramáribo 2350, Cayenne 3000 mm empfangen. Im Inneren aber ist die Regenmenge in den Niederungen sicher viel geringer, wie das Auftreten von ausgedehnten Savannen und sogar von Wüstensteppe im Llano beweisen. Es scheint ein Strich trockenen Landes

etwa von Ciudad Bolivar am Orinoco nach Obidos und Santarem am Amazonas zu ziehen, wo Grasland auch an den letzteren herantritt. Am Südgehänge zum Amazonas und an der Küste fällt Regen in allen Monaten, doch vornehmlich zur Zeit der Sonnenwenden, im Inneren und im Norden nur um die Zeit der letzteren, so daß zwei Regen- und zwei Trockenzeiten entstehen, erstere mit Maxima im Juni und Dezember; mit der Annäherung an die Llanos fällt die eine Trockenzeit weg und die Regenzeit dauert von April bis Oktober mit geringer Unterbrechung im Juni-Juli. Die herrschenden Winde sind während der Trockenzeit der Nordostpassat, während der Regenzeit aber Südostpassat und westliche Luftströmungen.

Vegetation und Tierwelt. Die Verteilung der Regenmenge erzeugt den Wechsel in der Vegetation. Wald und Grasland sind die wichtigsten Vegetationsformationen, ersterer an der Küste und an den Gebirgshängen, letzteres in den Ebenen. Die aus Mangroven, Avicennien, Bambus, Ficus-Arten bestehende Küstenvegetation erstreckt sich 20 km die Flüsse aufwärts und geht allmählich in den Trockenwald, Mato secco, den Buschwald, Cerrado, und den feuchten Wald, Igapó, über. Letzterer, der regenreiche Urwald, bedeckt Guayana östlich vom Essequibo fast ganz, außer zwischen den Flüssen Demerara und Corentijne, wo Grasland auftritt, ferner das ganze Gebiet des oberen Orinoco und des oberen Rio Negro, doch verwandelt sich zwischen 5 und 2° im Westen, zwischen 5 und 4° im Osten der sattgrüne Ton in einen bläulichen. Unter den Palmen sind die Gattungen Mauritia und Copernicia am häufigsten. Im Inneren Guayanas herrschen dagegen Savannen, besonders zwischen $4^1/_2$ und 2° N. B. und zwischen 60 und 63° W. L. Westlich davon sind die Gegend von Esmeralda am Paragua, im Osten das Gebiet am Oyapoc und Brasilisch-Guayana durch Grasland charakterisiert. In der Trockenzeit ist die Savanne eine fahle, gelbe, staubige und heiße Landschaft, aus der die spärlichen Bäume trübselig hervorragen; ein Teil der Waldbäume verliert das Laub, namentlich die Bignoniazeen und Erythroxyleen, die Sümpfe trocknen ein und die Savanne gleicht einem dünnbestandenen, reifen Getreidefelde. Zu Beginn der Regenzeit füllen sich die Sümpfe und Flüsse mit Wasser; an ihren Rändern entwickelt sich eine erstaunliche Blütenpracht und das ganze Land erhält eine frischgrüne Färbung. Auf den sumpfigen Niederungen stehen die Mauritia-Palmen (Tafel I1, bei S. 32), bald vereinzelt, bald in großen Beständen, Morichales, und es erscheinen bereits Waldinseln, Capões. Gegen den unteren Orinoco aber wird die Vegetation so dürftig, daß Farne, Orchideen, Aroideen, Lianen verschwinden und Kakteen vorzuherrschen beginnen.

In der Höhe über 1200 m endlich treten an die Stelle der tropischen Niederungspflanzen Proteazeen, Cinchonen, Erikazeen, Vellosien, Erdorchideen und Baumfarne, während die Waldbäume an Wuchs abnehmen und eine glänzende lederartige Belaubung erhalten. Die wichtigsten Nutzpflanzen sind der Kakao, der Guayabobaum, die den Farbstoff Rucu liefernde Bixa orellana, der die aromatischen Tonkabohnen tragende Sarrápia-Baum (Dipteryx odorata), die Kautschuk- und Balatá-Bäume (Hevea- oder Mimusops-Arten; Tafel I2, bei S. 32) und die Mauritia-Palme. Für die Tierwelt gilt das auf Seite 15 über die tropische Fauna Südamerikas überhaupt Gesagte.

Bevölkerung und Besiedelung. Die Urbevölkerung gehört großenteils zu den Karaiben, namentlich die Wayana-, Guayana- oder Rucuyenne der Tumuc-Humac-Berge, die Makuschi und Arekuna am Roraima, die Guaharibo an den Orinocoquellen, die Galibi an der Küste von Cayenne, die Arinagoto und Maiongkong am oberen Caura. Diese Stämme, vielfach noch unberührt, sind groß, kräftig, von lichter Hautfarbe. Sie bemalen das

Gesicht, salben das Haar, ziehen Holzscheiben und Stäbe durch Ohrlappen und Nasen, tragen Schamschürzen und wohnen in großen Hütten mit ziemlich viel Hausrat. Ihre Waffen sind das Blasrohr, Pfeile, Bogen und Keulen. Sie bereiten aus der Strychnos toxifera das Curare- oder Urarigift. Wahrscheinlich haben die Karaiben die Nu-Aruak aus Guayana verdrängt, wo jedoch noch immer einige dieser Gruppe angehörige Stämme sitzen, wie die Wapisiana und Atorai zwischen Rio Branco und Essequibo, die Aruak an der Küste und die Maipure, Baniva und andere am oberen Orinoco und Guainia. Die Nu-Aruak-Stämme haben ihre Ursprünglichkeit bereits eingebüßt, namentlich im brasilischen und britischen Guayana. Auch Tupistämme bewohnen Guayana noch, nämlich die Oyampi am Cunani, die Emerillons in Französisch-Guayana und die Palikur.

Außer den Indianern leben auch Neger, Weiße und Asiaten sowie Mischlinge, besonders Mulatten, in Guayana. Neger und Mulatten haben sogar in einem großen Teil des Landes, nämlich an der Küste und am Orinoco, das Übergewicht. Außerdem aber wohnen seit 1663 die Boni, Yuca, Poligudu, Paramacca und Saramacca als unabhängige Buschneger im französischen und niederländischen Gebiet. Von Asiaten leben indische Kulis, etwa 135,000, in Britisch-Guayana, an 3600 Malayen in Niederländisch-Guayana, ferner Chinesen, Annamiten, Araber, Kabylen in Cayenne. Die Europäer sind sehr gering an Zahl, in Cayenne nur 100, in Suriname 750, in Britisch-Guayana an 4800, zusammen 5650; ihnen anzuschließen sind die Juden portugiesischer Abstammung in Suriname und die von den Azoren und Madeira stammenden sogenannten Portugiesen. Im ganzen mögen 270,000 Mulatten und Neger, 142,600 Asiaten, 80,000 Indianer, 17,000 Brasilier und Portugiesen und 17,000 andere Europäer und Juden in Guayana leben.

Die politischen Verhältnisse haben sehr gewechselt. Zuerst (1531) besetzten die Spanier die Küsten und die Ufer der Ströme, dann besiedelten 1580 die Niederländer die Küste, 1595 die Engländer, 1613 die Portugiesen und 1626 endlich die Franzosen. Von diesen hielten sich die Spanier im Orinocogebiet, die Portugiesen am Amazonas, die Niederländer und Franzosen zwischen beiden bis zu den Napoleonischen Kriegen, in denen Suriname an England fiel. 1815 behielt dieses den Westen davon, das jetzige Demerara; 1822 ging das Orinocogebiet für Spanien, das Amazonasgebiet für Portugal verloren, und so teilen sich jetzt fünf Mächte in den Besitz Guayanas, nachdem die Grenzen durch Schiedsrichter 1891, 1897 und 1900 festgelegt worden sind, wie folgt. Es gehören zu

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Venezuela (früher Spanien)	450000	110000	0,24
Großbritannien, jetzt Demerara oder Britisch-Guayana	246470	296000 (1901)	1,2
den Niederlanden, jetzt Suriname oder Niederländ.-Guayana	129100	91000 (1904)	0,7
Frankreich, jetzt Cayenne oder Guyane Française	78900	33000 (1901)	0,4
Brasilien (früher Portugal)	300000	geschätzt: 20000	0,07
zusammen (rund):	1200000	550000	0,46

Der venezolanische Anteil von Guayana ist wirtschaftlich noch ganz unentwickelt. Am aussichtsvollsten für die Zukunft sind wohl die Goldminen des Yuruari, die, seit 1856 in Betrieb, um 1885 jährlich 13 Millionen Mark ergaben, heute aber, weil Eisenbahnen fehlen, nur noch $1^1/_3$ Millionen Mark bringen. In zweiter Linie kommt Balatá (Kautschuk; Tafel I2, bei S. 32), dessen Ausfuhrwert 1900 bereits 3,8 Millionen Mark betrug; es folgen Häute, 1900 für 1,6 Millionen Mark, Reiherfedern (0,7) und Tonkabohnen (0,2), etwas Kaffee vom

Apure, Tabak von Barinas und Vogelbälge. Die Gesamtausfuhr erreichte 1900 fast 9 Millionen Mark, ist aber infolge der Revolution von 1902 sehr zurückgegangen.

Die Bevölkerung betrug 1891 über 100,000, ohne die Indianer. In geschlossenen Massen finden wir sie nur im Goldminengebiete, wo etwa ein Viertel, und um die Stadt Ciudad Bolivar am Orinoco, wo etwa ein Fünftel sitzt. Der Rest lebt zerstreut am Orinoco, während dessen Nebenflüsse fast unbewohnte Ufer haben, mit alleiniger Ausnahme des Unterlaufs des Caura. Der ganze Süden Guayanas ist menschenleer. Nach der Verwaltung zerfällt das Land jetzt in den Staat Bolivar, das Territorio Yuruari und das Territorio Amazonas. Der einzige Ort von Bedeutung ist die Bolivarstadt, Ciudad Bolivar, mit 13,000 Einwohnern, seinerzeit als Angostura der Ausgangspunkt für den Siegeszug Bolivars. Die Goldminenstadt El Callao ist halb verödet.

Demerara oder Britisch-Guayana ist der einzige Teil Guayanas, der einen großen Aufschwung genommen hat. 1814 von den Niederlanden an Großbritannien abgetreten, ging die Kolonie nach der Aufhebung der Sklaverei, 1838, zurück, erholte sich aber nach der Einführung indischer Kulis seit 1845. Anstatt Kaffee und Baumwolle erzeugt sie seitdem vorwiegend Zucker und führte 1901/02 für 20,7 Millionen Mark Zucker und für 3,3 Millionen Mark Rum und Melasse aus. Der zweitwichtigste Ausfuhrgegenstand ist Gold, wovon 1901/02: 101,332 Unzen gefördert und für 7,430,000 Mark ausgeführt wurden. Die Fundorte liegen alle westlich vom Essequibo, nördlich vom Rupununi. Vom Mazaruni kommen auch Diamanten, 1901/02: 91,206 Steine mit 8227 Karat, wovon 7507½ Karat für die Ausfuhr 380,000 Mark Wert ergaben. Mit Zuckerrohr waren 1901/02: 72,148 Acres bepflanzt. Zur Ausfuhr kamen ferner Holz für 373,700 und Balatá für 473,060, Vieh für 100,000, Kakao für 66,000, Häute für 36,000 Mark. Die Gesamtausfuhr hatte 1901/02 einen Wert von 36,672,000 Mark, die Einfuhr einen solchen von 28,295,400 Mark, der Gesamthandel somit von nahezu 65 Millionen Mark. Eingeführt werden meist Industrieartikel, Lebensmittel und Öl, 1901/02 über 3½ Millionen Pfund Salz, 2,560,000 Mehl, für 185,000 Mark Reis, doch sinkt die Reiseinfuhr immer mehr, seit 1895 von 48,3 auf 15,2 Millionen Pfund, da seit 1895 der Anbau von Reis im Lande stark zugenommen hat. Eine 121 km lange Eisenbahn verbindet Georgetown mit Neu-Amsterdam. Die Bevölkerung nimmt an Zahl zu. Von 296,000 Menschen sind etwa 140,000 Indier, und jährlich wandern 4—5000 Indier ein. Etwa 130,000 Neger sitzen an der Küste und in den Städten, das Innere ist menschenarm. Hauptstadt ist Georgetown am Demerara mit 60,000 Einwohnern und starkem Handel. An der Mündung des Cuyuni entwickelt sich Bartica Grove.

Suriname oder Niederländisch-Guayana und Cayenne oder Französisch-Guayana sind ebenfalls durch die Aufhebung der Sklaverei schwer geschädigt worden, haben sich aber nicht wieder erholt wie Demerara. In Suriname beträgt die Bevölkerung nur 91,000, in Cayenne gar nur 33,000 Menschen, und davon entfallen 32,000 und 13,000 auf die Hauptorte Paramáribo und Cayenne, neben denen andere Orte nicht aufkommen. Neger bilden den Grundstock der Bevölkerung; dazu kommen in Suriname an 3600 Javanen und Malayen sowie 1400 meist wohlhabende Juden von größtem Einfluß; im Inneren leben 12,000 Indianer und Buschneger. In Cayenne gab es 1901: 6900 Sträflinge und 600 Soldaten, 300 Buschneger und 1500 Indianer, so daß die Zahl der Zivilbevölkerung nur 23,000 beträgt. Die Sträflinge sind in den Strafanstalten Cayenne, Kuru, Îles du Salut und am unteren Maroni untergebracht. Die wichtigsten Erzeugnisse von Suriname sind jetzt

Kakao (3,2 Millionen Mark), Zucker (2), Gold (1,7), Balatá (1) und Rum (0,3), zusammen (mit Holz, Häuten u. s. w.) von 9,1 (1904: 6,29) Millionen Mark Ausfuhrwert gegenüber einer Einfuhr von 12,6 Millionen Mark. Cayenne ist ein Goldland geworden, das Gold, Kakao, Kautschuk, Ruku, sehr wenig Kaffee und Holz, Häute, Hörner, Fischblasen und Vogelfedern, 1903 zusammen für 12,28 Millionen Mark ausführte und für 8,76 Millionen Mark einführte.

III. Amazonien.

a) Bau, Oberflächengestalt und Gewässer.

Amazonien ist die Tiefebene am Amazonas, das größte tropische Flachland der Erde. Es liegt zwischen den Bergländern von Guayana und Brasilien sowie den Cordilleren und umfaßt an 4,5 Millionen qkm, neunmal soviel Fläche wie das Deutsche Reich, wenn man als Westgrenze die Cordilleren, als Nordgrenze den 1. Grad N. B., als Südgrenze eine Linie von den Quellen des Pilcomayo zu denen des Guaporé annimmt; die Ostgrenze bildet der Atlantische Ozean. So erhalten wir für Amazonien die Gestalt einer birnenförmigen Flasche mit engem Hals.

Die Geschichte der Entstehung des großen Flachlandes ist neuerdings durch F. Katzer aufgeklärt worden. Ein altes archäisches Festland aus gefaltetem Biotit- und Hornblendegneis, Biotit- und Hornblendegranit, Gneisgranit, Syenit, Diabas, Diorit und Diabasporphyrit lag im Norden und Osten Amazoniens von Guayana über Ceará nach Ostbrasilien zu. Dieses alte Festland bildete die Ostgrenze eines Meeres, in dem sich während der paläozoischen Zeit Sedimente ablagerten, die später metamorphosiert wurden; vertreten sind das Kambrium, Silur, Devon und Karbon. Während dieses langen Zeitraums wechselte die Tiefe des Meeres. Zur Silurzeit und namentlich im Mitteldevon muß es mäßig tief gewesen sein und scheint seine Südwestgrenze erst in Nordchile und Argentina gefunden zu haben. Am Ende des Devon ging das Meer zurück und ließ im Karbon flache, sumpfige Inseln mit sehr üppiger Vegetation entstehen; seit dem Ausgang der Karbonzeit aber trat eine große Festlandsperiode ein, die für das untere Amazonasgebiet bis heute andauert. Erst in der Mitte der Kreidezeit wurde dann das Innere Amazoniens von dem großen Meere überflutet, das eine Verbindung des brasilischen mit dem venezolanisch-colombianischen Kreidemeer bewerkstelligte. Dieses Meer zerfiel während der frühen Tertiärzeit in Süßwasserseen, zwischen denen versandete, mit Dünen bedeckte Tiefländer lagen; im späteren Tertiär aber bestand ein großer Flachboden mit gewaltigen Flüssen, die jedoch von dem östlichen Festlandsrand nach Westen abflossen, also umgekehrt wie heute, und die vielleicht in den verlängerten Golf von Guayaquil mündeten. Als aber in der mittleren Tertiärzeit die Auffaltung der Cordilleren begann, vermochten diese Ströme ihre Mündungen nicht mehr zu erreichen, sondern setzten ihre Sedimente in brackischen Lachen ab und mußten schließlich den Lauf nach Westen ganz einstellen. Es flossen vielmehr von dem neugebildeten Cordillerengebirge Flüsse ostwärts ab, die nun in Seen, schließlich in einen gewaltigen See mündeten, in dem sich alle Gewässer Amazoniens vereinigten; Katzer rechnet ihn von Serpa ab westwärts, weil von hier an bis gegen die Cordillere ein riesiges, flaches Becken besteht, der Boden des trockengelegten Sees. Allmählich zwangen die von den Cordilleren herabkommenden Wassermassen den See, nach Osten hin überzufließen. Seine Nachfolger wurden die mächtigen Flußrinnen des jetzigen mittleren und unteren Amazonas und seiner Nebenflüsse: es entstand das heutige Stromsystem. Naturgemäß hat jener steinarme, vielfach steinlose, aus Tonen und Sanden gebildete Flachboden eine nur geringe Höhe.

Infolgedessen hat der Amazonas beim Austritt aus der Cordillere nur noch 180 m, bei Pebas 105, nach anderen Messungen bei Nauta 95, bei Tabatinga 80 oder 56, bei Manaus nur noch 26 m Höhe über dem Meere. Der Flachboden senkt sich also auf einer Strecke von 3200 km um nur 180 m, hat demnach ein Gefälle von nur 1:17,700. Das Gefälle des Stromes selbst ist noch geringer, da er von Borja an (am Fuße der Cordilleren) eine viel größere Strecke als 3200, nämlich etwa 4700 km, zurücklegt.

Der Amazonas. Der von Francisco de Orellana 1540 vom Napo abwärts zuerst befahrene Amazonas hat seinen Namen wahrscheinlich von der an seinem Unterlauf häufigen Pororoca, einer Flutwelle, erhalten, die im Tupi-Guaraní Amaçunu, Wasserwolkenlärm, genannt wird. Die Spanier deuteten diese Bezeichnung auf Amazonen und glaubten auch, an der Mündung des Trombetas mit Amazonen zusammengetroffen zu sein. Der Amazonas entspringt als Marañon in Perú unter $10^1/_2{}^0$ S. B. aus dem See von Llauricocha, auf dem 4300 m hohen andinen Becken zwischen der Westcordillere und der Cordillera central, durchbricht nach 700 km langem Gebirgslauf die letztere im Pongo de Manseriche, erhält sogleich eine Breite von 1600 m, durchfließt nun die weite, steinlose Waldebene und heißt hier Solimões. Er ist mit 5000 km zwar nicht der längste, wohl aber der wasserreichste und mit dem größten Flußgebiet ausgestattete Strom der Erde, der ein Gebiet von 7 Millionen qkm entwässert und von 18 großen Strömen ersten Ranges mit 1500 bis 3500 km Länge und von etwa 200 Nebenflüssen gespeist wird. Die Breite des Amazonas ist bei Nauta 1320, bei Iquitos schon 1800 m, steigt nach und nach auf mehrere Kilometer und ist unterhalb Manaus nie geringer als 5 km; bei Auftreten von Inseln erweitert sich das Bett sehr, doch wird die außerordentliche Breite des Rio Negro von 50 km nicht erreicht. Wohl aber wirkt der durch Inseln nicht unterbrochene Wasserspiegel des unteren Amazonas an mehreren Stellen seeartig, so daß dafür Reisende häufig große Landseen, z. B. den Bodensee, zum Vergleich heranziehen. Die Tiefe des Amazonas ist wenig bekannt; in der Enge von Obidos wird sie auf 48 bis 91 m angegeben, im Mittel auf etwa 70 m. Die Geschwindigkeit beträgt etwa $^3/_4$ m in der Sekunde, ein im Verhältnis zu dem sehr geringen Gefälle recht bedeutender Wert, die Wassermenge 35,000 cbm, jedoch nur bei Mittelwasser, während die zur Zeit des Hochwassers mitgeführte Wassermasse bedeutend größer sein muß, da dann nach Keller-Leuzinger schon der Madeira 39,000 cbm Wasser stromab wälzt. Bei hohem Mittelwasser fand denn auch Selfridge bereits 104,000 cbm bei Serpa und 105,000 bei Villa Bella. Dazu kommen dann aber noch der Tapajós und der Xingú, deren Volumen ebenfalls sehr bedeutend ist, so daß man 120,000 cbm Wasser für den ganzen Amazonas bei hohem Mittelwasser als nicht zu hoch gegriffene Zahl annehmen kann. Die Wassertemperatur beträgt etwa 26°. Bis über Obidos hinaus ist die Wirkung der Gezeiten zu spüren. Von Obidos abwärts werden die Erscheinungen deutlicher, in Almeirim beträgt die Höhe der Springflut 1 m, bei Pará 3 m. Zur Zeit der Springflut tritt im Amazonas die eigentümliche Pororoca auf. Sie ist, gleich der Mascaret der Seine, eine gewaltige Wasserwelle, die unter heftiger Zerstörung alles dessen, was ihr in den Weg tritt, den Strom aufwärts läuft.

Der Amazonas zeigt in dem gewaltigen Laufe von Borja bis Pará alle typischen Erscheinungen eines Tieflandstromes ersten Ranges. Er hat, namentlich auf der Strecke von Tabatinga bis Manaus, einen äußerst gewundenen Lauf, seine Ufer sind im allgemeinen, wenn auch steil, so doch niedrig, so daß der Strom bei Hochwasser das umliegende Land überflutet. Er wirft dann überschüssiges Wasser in die Uferseen, Lagoas d'agua branca oder

d'agua preta, je nachdem das Wasser weiß oder braun ist. Die Uferseen stehen durch große Kanäle, Paraná (Wasser) oder Furo (Öffnung), sowie durch kleine Wasserläufe, Igarapé (Bootweg), mit dem Strome in Verbindung, der dadurch von einem netzartigen Geäder von Wasserstraßen umgeben wird. Inseln im Hauptstrom selbst oder in den Nebenästen sind häufig, entweder als Sandinseln, Praya (Strand), oder als höhere mit festem Ufer, die dann Caapoam (runder Wald) heißen. Sehr viel größer sind die Inseln im Mündungstrichter.

Man unterscheidet an den Stromufern drei Landstufen, je nachdem sie von der Überschwemmung noch erreicht werden oder nicht. Die höchste ist die terra firme, meist rote Tone, über dem Niveau der Überschwemmungen; sie allein ist für Ansiedelungen geeignet, und hierher ziehen sich auch die Indianer und Kautschuksammler in der Zeit des Hochwassers zurück. Dann folgt abwärts der Vargem, auch Varzem oder Varzea, Überschwemmungsgebiet, und endlich dessen unterste Teile, Igapó.

Der Anblick des Stromes (Tafel 13) wechselt daher je nach der Jahreszeit sehr. Der Amazonas steigt im oberen Teil des Tieflandes schon im Oktober, womit die Enchente beginnt; sie dauert bis zum Juni und Juli, worauf das Wasser fällt, Vazante, was sich bis zum September zu steigern pflegt. Somit ist im September und Oktober Niedrigwasser, im Juni und Juli Hochwasser. Bei den Nebenflüssen des Amazonas tritt das Hoch- und Niedrigwasser zu ganz verschiedenen Jahreszeiten ein, je nachdem sie von Norden oder Süden kommen. Die südlichen Nebenflüsse steigen zur Südsommerzeit, Xingú und Tapajós vom Oktober bis März, der Ucayali annähernd zu derselben Zeit, der Madeira bis zum Mai; bei diesem gewaltigen Flusse braucht das Hochwasser zwei Monate, um von der Cordillere bis zur Mündung zu gelangen, da es San Antonio im April, die Mündung im Mai passiert. Der Juruá, Jutahy und Javary steigen etwas später als die großen, weit aus Süden kommenden Flüsse, erst im Januar, und stoßen ihre Hochwasser bis zum Juni ab. Die nördlichen Nebenflüsse haben ihr Hochwasser in der entgegengesetzten Jahreszeit, der Japurá vom März bis Juli, der Rio Negro vom März bis Ende August. Daher erhält der Amazonas bald von den nördlichen, bald von den südlichen Nebenflüssen Wasser; doch zeigt sich bei ihm, wie oben bemerkt, eine Anlehnung an die Schwellzeiten des Südens. Während nun zur Hochwasserzeit Amazonien eine weite Wasserwüste ist, wird der vom Schlamm überzogene Boden des Igapó zur Niedrigwasserzeit wieder sichtbar, die Uferwände stürzen ein, Treibholz und Inseln gleiten den Fluß hinunter.

Das Mündungsgebiet des Amazonas besteht aus einem ungeheuren Trichter von 400 km Länge und 300 km Breite mit einer Fläche von der Größe der Niederlande und Belgiens. Die Hauptmündung des Amazonas freilich ist nur 100 km breit und wird durch die Inseln Grande de Gurupá, Caviana und Mixiana gegliedert. Zum Mündungsgebiet gehört aber auch der Rio Pará, die Mündung des Tocantins, der durch den Kanal Tajipurú mit dem Amazonas in Verbindung steht, aber durch die 19,000 qkm große, im Westen mit Wald, im Osten mit Savanne bestandene Insel Marajó von ihm getrennt wird. Meerartig münden diese Riesenströme, und weithin süßen sie das Meer aus, so daß die Spanier vor der Amazonasmündung das Mar dulce verzeichneten.

Die Nebenflüsse. Bereits beim Austritt aus der Cordillere ist das Amazonassystem harmonisch ausgebildet. Es besteht aus einer Sammelrinne in der Mitte und zahlreichen südlichen und nördlichen Nebenflüssen. Die nördlichen, Morona, Pastaza, Tigre, Napo, Içá oder Putumayo, Japurá oder Caquetá und Rio Negro mit Rio Branco und Uaupés,

1. Die Llanos des Apure, Venezuela, mit Mauritiapalmen.
(Nach J. Chaffanjon.) Vgl. Text, S. 13, 22, 23 u. 27.

2. Anzapfen eines Balatábaumes zur Kautschukgewinnung.
(Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 27 u. 28.

5. Der Lago Grande bei Monte Alegre am Amazonas mit Victoria regia.
(Nach J. Huber, ‚Arboretum amazonicum'.) Vgl. Text, S. 32.

4. Sabará am oberen Rio das Velhas in Minas Geraes. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 55.

entwässern die ecuatorianischen und colombianischen Cordilleren sowie Westguayana, die südlichen, Huallaga, Ucayali, Javary, Jutahy, Juruá, Purús und Madeira die peruanischen und bolivianischen Cordilleren, der Madeira auch den Westen Zentralbrasiliens. Aber nicht alle rinnen von den hohen Ketten der Cordilleren herab, sondern manche, wie der Javary, Juruá, Purús und Acre, wohl auch der Tigre und Uaupés, entspringen nur an den Vorhöhen der Cordilleren, andere sogar im Tieflande selbst, wie der Jutahy und der Teffé, Catuá, Coary. Die übrigen entstehen entweder, wie der Caquetá, Napo, Morona und Madre de Diós, an der Ostcordillere oder, wie der Içá, Pastaza, Huallaga, Beni, zwischen den Cordilleren. Der Madeira greift mit dem Rio Grande tief ins Innere Bolivias ein, und der Ucayali verläuft längs der Ostabdachung fast ganz Perús, zieht das Wasser aus ganz Südperú bis an die Küstencordillere, entspringt somit weit südlicher als der Marañon und verwehrt dadurch dem Javary, Juruá, Purús und Acre das Eingreifen in die Ostcordillere. Im ganzen sind daher die südlichen Nebenflüsse kräftiger und länger und entwässern auch die höheren Gebirge, übertreffen aber an Wasserreichtum die nördlichen nicht wesentlich.

Von den nördlichen Nebenflüssen wurde der Napo schon 1541 von Orellana zur Erreichung des Amazonas benutzt, und der weit längere Içá oder Putumayo ist für Dampfer von 2 m Tiefgang bis Cuamby in 300 m Meereshöhe, nahe der Cordillere, fahrbar, wird aber noch nicht ausgenutzt. Der Japurá (Yapurá) dagegen hat drei Stromschnellen und den 20 m hohen Fall von Araraquara im Flachlande selbst, so daß nur der Unterlauf von der 2 km breiten, 17 m tiefen Mündung aufwärts befahren werden kann. Ein gewaltiges Netz von Furos (s. S. 32) verknüpft den Japurá mit dem Amazonas, während der linke Nebenfluß Apaporis fast zum Uaupés hinüberführt. Dieser entsteht wahrscheinlich auch an der Ostcordillere von Colombia östlich von Neiva, ist aber im Oberlauf noch unbekannt. Von 72 bis 69° W. L. hat der Uaupés beständig Stromschnellen, fließt dann aber ruhiger und vereinigt sich bei São Joaquim mit dem von Norden kommenden Rio Guainia (s. S. 25) zum Rio Negro oder Parana Piyuna (Schwarzwasser). Dieser fällt in Stromschnellen abwärts bis Trinidad, verbreitert sich dann aber in riesigem Maße bis zu 50 km Breite (einschließlich der Inseln) und fließt zwischen flachen sandigen Ufern bei 35 m Tiefe und mit tiefdunklem Wasser dem gelblichen Amazonas bei Manaus zu. Aus Guayana empfängt er den Rio Branco (Weißwasser) oder Parima mit den Quellflüssen Uraricoera, Mahú-Tacutú und Cotinga, mit Stromschnellen nördlich von 2°, geringer Inselbildung und milchfarbenem Wasser. Die letzten linken Nebenflüsse des Amazonas, sämtlich Kinder des wasserscheidenden Gebirges des östlichen Guayana, sind zum Teil noch nicht bis zu den Quellen bekannt, wie der Urubú, Uatumá, Yamundá, Trombetas und Cuminá, während der Parú, der Jarí und auch der selbständig mündende Araguary vollständig aufgenommen sind.

Die südlichen Nebenflüsse sind teilweise viel wichtiger. Der Huallaga kommt aus der Gegend von Cerro de Pasco und wird bereits bei Tingo Maria in 600 m Höhe schiffbar, aber von Dampfern nur bis Yurimaguas in 170 m Höhe befahren. Östlich der Cordillera oriental fließt ihm der Ucayali parallel, der am weitesten nach Süden reichende Quellfluß des Amazonas. Ein Hauptarm, Apurimac, kommt von der Westcordillere nördlich von Arequipa ($15^1/_2{}^0$ S. B.), ein zweiter, Urubamba, von den Gebirgen im Nordwesten des Titicacasees; der vereinigte Fluß betritt bei Providencia (260 m) die Ebene und gewährt eine im ganzen gut befahrbare Wasserstraße, ähnlich wie seine Nebenflüsse Pichis, Palcazu und Pachitea bis zum Puerto Tucker in 10° 20′ S. B. und 210 m Höhe. 1896 gelang es C. F. Fiscarrald

sogar, mit einem kleinen Dampfer den Camisea, einen oberen Nebenfluß des Ucayali, aufwärts und den Terjali-Manú abwärts fahrend, Riberalta am Beni zu erreichen. Die Amazonasdampfer beenden ihre Fahrten auf dem Ucayali allerdings meist schon bei Sarayacu.

Die zwischen dem Ucayali und dem Madeira fließenden Ströme sind typische Niederungsflüsse mit langsamer Strömung, schwarzem Wasser und fast bis an die Quellen ausgedehnter Schiffbarkeit, die bei ihnen allen in den Vorhöhen der Cordilleren, den sogenannten Andes Conomanas, in 350 m Höhe liegen. Man rechnet zu ihnen den Javary oder Jacaranda, den Jutahy, den Juruá und den Purús. Die beiden letzteren haben wieder je einen großen Zufluß, der Juruá den Turuacá, der Purús den Acre, doch ist das System des Purús mit 3000 km Lauflänge des Hauptflusses größer als das des Juruá. Auch diese Flüsse schwellen zur Regenzeit um 15—18 m.

Der Madeira, nach der Menge des von ihm mitgeführten Treibholzes Holzfluß, von den Indianern Cayarí (Weißwasser) genannt, greift von allen Zuflüssen des Amazonas am weitesten nach Süden aus. Seine Quellen liegen nämlich auf den Cordilleren zwischen Cochabamba, Oruro und Sucre in Bolivia unter 17 bis 19° S. B. Von hier als Rio Grande zunächst ostwärts abfließend, umzieht er die Cordillere und vereinigt sich, von 15° S. B. an Mamoré genannt, unter 12° mit dem brasilischen Aste des Systems, der als Guaporé auf der Serra dos Parecis bei Villa Bella entspringt und aus dem Llano den Rio San Miguel an sich zieht. Bei einem zweiten Villa Bella ($10^1/_2{}^0$) wird ein drittes System angeschlossen, das des Beni und Madre de Diós, wasserreicher Flüsse, die aus den Cordilleren von La Paz und Cuzco kommen und denen noch der Orton oder Tahuamanú zugeht.

Nach der Vereinigung aller Quellflüsse folgt die mehrere hundert Kilometer lange Region der 17 Stromschnellen, in denen der Madeira bis auf kaum 40 m Höhe fällt. Sie können zwar bei Hochwasser, mit Ausnahme des Theotoniofalles, überwunden werden, hindern aber die Schiffahrt in hohem Grade, da ihre Überwindung die Bergreise bis zu 3—4 Monaten verlängert. Der für die Schiffahrt ganz freie Unterlauf beginnt daher erst unterhalb von San Antonio. Der Plan, die Stromschnellen durch eine Eisenbahn zu umgehen, ist mißglückt. Während im Mittellauf die gelben Fluten des Stromes tobend und schäumend über die schwarzen Stromriffe stürzen, hat der Unterlauf des Madeira den Charakter der Tieflandströme Amazoniens. Lastende Einförmigkeit, zur Regenzeit tiefe Melancholie, lockere Ufer, zahlreiche Inseln, sind nach Martius bezeichnend. An der Mündung (24 m) ist der Madeira 2500 m breit, sendet aber vorher einen Arm nach rechts ab und bildet mit dem Amazonas die 14,300 qkm große Insel dos Tupinambaras. Der Madeira soll im Unterlaufe nach Keller-Leuzinger eine Wassermenge von 14—15,000 cbm in der Sekunde führen, die sich bei Niedrigwasser, Vazante, bis auf 4200 verringert, bei Hochwasser, Enchente, auf 39,000 cbm erhöht.

Die letzten südlichen Nebenflüsse des Amazonas sind der Tapajós und der Xingú, zwei riesige Ströme von 2000 km Länge, mit gewaltigen Wassermassen. Ihre meerbusenartigen Mündungen von 13 und 15 km Breite lassen lange Schiffbarkeit vermuten, aber nach kaum 250 km schon treten Stromschnellen auf, so daß die Ströme nur in ihrem Unterlauf Amazonien angehören, im übrigen dem alten brasilischen Festlande, auf dem sie unter etwa 14° S. B. entspringen. Ihr flaschengrünes Wasser sticht von dem gelben des Amazonas sehr ab, ihre Tiefe übersteigt 20 m, ihre Breite erreicht 15 km, die Wassermenge des Tapajós 12,500 cbm in der Sekunde. Ihre Mündungen, beides große Trichter, liegen bei Santarem und Porto de Moz. Über den Tocantins siehe S. 45.

b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt.

Das Klima. Amazoniens Klima ist tropisch äquatorial und sehr gleichmäßig, zumal da keine großen Höhenunterschiede vorhanden sind. Die **Temperatur** ist fast überall das ganze Jahr hindurch ungefähr dieselbe, wie folgende Stationen zeigen:

	Höhe in m	Jahr	Kühlster Monat	Wärmster Monat	Unterschied
Pará	5	25,8°	25,4° (Januar)	26,4° (Juni)	1,0°
Manaus	26	26,0°	25,0° (April)	26,6° (November)	1,6°
Iquitos	100	24,8°	23,4° (Juli)	25,8° (November)	2,4°
San Antonio am Madeira	50	25,6°	24,9° (Juni)	26,3° (Oktober)	1,4°

Die Schwankung nimmt also nach dem Inneren und nach dem Süden zu, doch fehlen im bolivianischen Tiefland noch alle Beobachtungsstationen; jedenfalls wird auch hier das Klima wie von Pará bis Iquitos kontinentaler. Bemerkenswert sind die starken Temperaturerniedrigungen durch kühle südliche Winde. Wenn am Beni 1881 die Temperatur durch den Südostpassat um 18° (von 34 auf 16°) herabgesetzt wurde und in den Llanos de Chiquitos binnen einer Viertelstunde Abfälle von 14—15° vorkommen, so mögen wohl dieselben Ursachen auch unter 8° S. B. am Madeira 1867 und 1874 einen Temperatursturz von 42 auf 20° veranlaßt haben und in den sogenannten friagem (Kälteperioden) in Ega (Teffé) im Mai, in Iquitos im Juli und am Purús vom Mai bis August die Temperatur während mehrerer Tage bis auf 19 und 15° sinken lassen. Hieraus geht hervor, daß der Südostpassat bis zum Äquator wehen muß, natürlich im Südwinter, aber er bestreicht auch die Landschaften nördlich vom Amazonas (s. S. 23 und 27) und tritt am unteren Amazonas als heftiger, die Schiffahrt stromaufwärts begünstigender Ostwind auf.

Die in Amazonien vielfach sehr lästige **Feuchtigkeit** nimmt nach dem Inneren hin zu, wie Pará (2023 mm), Manaus (2202) und Iquitos (2625 mm) zeigen. Für den Süden fehlen wiederum Angaben. Im ganzen fällt am Amazonas jeden Monat Regen, aber nur die der Cordillere nahegelegenen Orte wie Iquitos haben jeden Monat ausgiebige Niederschläge. Gegen Osten nimmt dieser Typus der Regenverteilung ab und es bildet sich eine Trockenzeit aus, die in Manaus von Juli bis September, in Pará von Juli bis November, also fast ein halbes Jahr, dauert. Die regenreichsten Monate sind April, März, Februar und Januar. Im bolivianischen Tiefland, am Mamoré, ist Regenzeit vom November bis April und Trockenzeit vom Mai bis Oktober, abgesehen von den Gehängen der Cordillere, wo das ganze Jahr Regen fällt. In den Breiten zwischen 12 und 5° S. B. sollte nun eigentlich eine doppelte Regenzeit zur Zeit des höchsten Sonnenstandes eintreten, aber sie ist anscheinend nur zwischen 9 und 6° S. B. ausgebildet. Besonders trocken ist die Umgebung von Santarem am unteren Amazonas.

Die Pflanzendecke. Der Verteilung und Menge der Niederschläge folgt die **Pflanzendecke** in ihrer Verbreitung aufs deutlichste, und zwar herrscht infolge der im ganzen großen Regenmenge fast überall der Wald. Nur an zwei Stellen kommt es zur Ausbildung von **Grasland**: einmal im trockenen Gebiet am unteren Amazonas bei Santarem und Obidos, dann aber im bolivianischen Tiefland, wo infolge der langen Trockenzeit Wald nur an den Flußufern gedeiht. Während wir also in letzterer Landschaft vorwiegend Grasflächen finden, erscheinen die **Campos** am unteren Amazonas als Buschsteppe mit niedrigen gewundenen Bäumchen, mit Hecken stacheliger Bromelien, mit Kakteen und Zwergpalmen. Nach F. Ratzer waren die meisten Campos anfangs stark bewässerte oder versumpfte Flächen, auch Altwasserrinnen der Flüsse. Der genannte Forscher unterscheidet Hochcampos und Tiefcampos

und trennt letztere wieder in Trockencampos und Inundationscampos oder Varzeacampos. J. Huber hält die niederen Campos für verlassene alte Flußläufe, die Waldinseln, Capões, auf ihnen, mit Beständen von halbhohen Waldbäumen und Palmen, für frühere Flußinseln. Auch den Osten der Insel Marajó und die Gegend von Macapá bedecken Savannen.

Der Wald hängt in bezug auf Üppigkeit und Fülle von der Regenmenge und dem Wasserreichtum ab. So wird er immer üppiger einerseits vom unteren Amazonas nach der Cordillere zu, anderseits aber auch vom Überschwemmungsgebiet aus nach den höheren Teilen des Ufers zu. Im Überschwemmungsgebiet fehlen dem Uferwald, Caa-Igapó, zahlreiche Pflanzen, denen die jährliche Überschwemmung die Ansiedelung unmöglich macht. Diese finden sich dagegen im Caa-Eté, dem Walde auf der terra firme, dem höheren, von Überschwemmungen frei bleibenden Ufer. Namentlich die Laubhölzer fehlen im Igapó vielfach, oder sie bleiben niedrig, so daß die Palmen über sie hinwegragen, während letztere im Eté gegen die 60 m Höhe erreichenden Laubbäume zurückbleiben. Auch Lianen und Epiphyten vermißt man in der Regel im Igapówald. Ein weiterer Gegensatz besteht zwischen der Vegetation an den Weißwasserflüssen und jener an den Schwarzwasserflüssen. Erstere ist reicher, letztere läßt manche Wasserpflanzen vermissen, hat weniger Palmen und nicht so hohe Bäume wie jene.

Zu den wichtigsten Pflanzen Amazoniens gehören die Palmen. Die Mauritia flexuosa und M. vinifera Guayanas sind in Amazonien seltener, außer am Japurá und auf den Savannen von Marajó. Für das untere Amazonien sind bezeichnend die Mumbaca (Astrocaryum mumbaca), die Assahy (Euterpe oleracea), die Tucumá (Astrocaryum tucuma) und die Ubussú (Manicaria saccifera); am Purús und Juruá die Tucumá und die Steinnußpalme (Phytelephas macrocarpa); am Rio Negro die Piassaba, am Japurá und Jçá die Pariuba (Iriartea exhoryza); am oberen Amazonas die Iriartea ventricosa, überall die Javary (Astrocaryum jauari) sowie die Gattungen Attalea, Orbignya, Leopoldina u. a.

Charakteristische andere Bäume sind die mächtige, bis 60 m hohe Myrtazee Bertholletia excelsa, deren kopfgroße Früchte die Paránüsse enthalten, die Kautschuk liefernde Euphorbiazee Hevea brasiliensis und andere Hevea-Arten, 20 m hohe, langästige, mit grauer Rinde bekleidete Bäume, ferner der Kakaobaum (Theobroma cacao), die Humiriazee Saccoglottis uchi, der Uchý des unteren Amazonas, die Leguminose Andira retusa, der Uchyrana sowie ihre Verwandte Andira inermis, Morcegueira der Insel Marajó. Mimosen, Lorbeer- und Ficus-Arten spielen bei der Zusammensetzung des Waldes eine große Rolle, und zwischen ihnen stehen Bambusse und Musazeen.

Ein Teil der genannten Bäume gehört zu den wichtigsten Nutzpflanzen, welche die bedeutendsten Erzeugnisse Amazoniens: Kautschuk, Kakao und Paránüsse, liefern. Vor allem sind die Hevea brasiliensis oder Siphonia elastica, die Hevea guayanensis, die Castilloa elastica, die Mimusops balata, Sapium-Arten und andere als Spender des Kautschuks zu nennen. Sie ergeben Milchsaft, Seringa, den man kochen und dann gerinnen läßt. Heute liefern fast alle Nebenflüsse des Amazonas Kautschuk, namentlich der Purús, der Juruá und der Beni-Madre de Diós, zu deren Erforschung die Kautschuksammler, Seringueiros, beigetragen haben, da sie ihre Geschäftshäuser, Barracões, überallhin vorschoben. Alljährlich wird seit einem Jahrzehnt Kautschuk im Werte von 150 Millionen Mark aus Amazonien ausgeführt (s. S. 20).

Kakao, der zwei Ernten im Jahre gibt, kommt vornehmlich von den Ufern und Inseln des unteren Amazonas, Paránüsse, die Castanhas genannten Samen des Castanheiro, aus

dem unteren Amazonasgebiet; weitere Waldprodukte sind die Ipekakuanha (Cephaëlis ipecacuanha), die Vanille (Vanilla aromatica), die Sarsaparille (Smilax papyracea), ein Strauch, dessen Wurzeln eine Heilwirkung üben, die den Copaibabalsam liefernde Copaifera guayanensis, der weißblühende, Anku gebende Busch Bixa orellana, die Koka, letztere von Tessé an aufwärts, und die Tonkabohne (s. S. 27 und 28). Von den Nutzhölzern ist das Jakaranda, das Holz einer Bignoniazee (Jacaranda brasiliana), das wertvollste. Angebaut werden die tropischen Nahrungspflanzen Mais, Maniok, Reis, Bananen, Papaya, Yams (Igname), Ananas, Zuckerrohr, Bataten und als sonstige Nutzpflanzen Baumwolle, Tabak und Sesam.

Die Tierwelt Amazoniens bildet den Kern der tropischen Tierwelt Südamerikas überhaupt. Daher gilt im allgemeinen alles über diese Gesagte (s. S. 15) auch für Amazonien; doch treten die Savannentiere sehr zurück, die Wald- und Wassertiere dagegen in den Vordergrund. Am bekanntesten sind unter den Waldtieren die Affen, Faultiere, Eichhörnchen, der Wickelbär, der Jaguar, viele kleinere Katzen, der Tapir, das Pekari, die Beutelratte, unter den Savannentieren zwei Gürteltiere, das Aguti, der Nasenbär und der Waschbär, unter den Wassertieren das Wasserschwein (Capybara), der Delphin, der Lamantin, der Kaiman, die ungeheuer häufige Schildkröte, von Fischen der Piraruku (Sudis gigas), der Karibefisch oder Piranha (Serrasalmo piranha) und der Lurchfisch (Lepidosiren paradoxa). Über Schlangen, Insekten und Vögel ist auf S. 15 das Nötige bereits gesagt worden.

c) Bevölkerung und Besiedelung.

Die Bevölkerung besteht noch vielfach aus Ureinwohnern, Indianern. Die Indianer Amazoniens gehören großenteils der Gruppe der Nu-Aruak an, zerfallen aber in viele kleine, meist unbedeutende Stämme. Sie sind im allgemeinen wenig oder gar nicht bekleidet, bauen teilweise, aber keineswegs alle, Maniok, Mais, Tabak, Baumwolle und Bananen, sind jedenfalls sämtlich Fischer und Jäger und daher gute Schiffer und in Handhabung ihrer Waffen, Bogen, Pfeile, Blasrohr, geübt. Ihre Wohnungen sind meist einfache Hütten mitten im Walde oder an den Flußufern, wo sie dann auf Pfählen zu Weilern, Malocas, vereinigt sind. Bei manchen südlichen Stämmen am Acre und Madre de Diós findet man Masken, Steinfiguren und Holzschnitzereien, andere betreiben die Töpferei, Weberei, Flechterei mit Geschick, aber fast alle gehen infolge der Berührung mit der weißen Rasse zurück.

Eine Ausnahme machen nur die Mojo des bolivianischen Tieflands, die, von den Jesuitenmissionaren bekehrt und erzogen, eine gewisse Kulturstufe erreicht haben. Sie beherrschen die Schiffahrt auf dem Madeira. Karaiben leben am oberen Japurá als Uitoto oder Makuschi (s. S. 27), Tupi am mittleren Amazonas und an seinen von Guayana kommenden Nebenflüssen, jedoch halb kultiviert und katholisiert am oberen Amazonas als Omagua und Kokoma, ferner als Mauhé am unteren Tapajós, als Parentintin am mittleren Madeira und als Guarayo am oberen Beni und Madre de Diós. Die drei letztgenannten Stämme sind noch ziemlich unberührt, besonders die kräftigen, hellen Guarayo und die anthropophagen Parentintin. Am Rio Negro, Japurá und Içá leben die Miranhastämme, fast ausschließlich Jäger und Krieger, mit etwas Ackerbau auf Maniok und Baumwolle und geringer Flechterei, Weberei und Färberei; am Napo, Javary und Ucayali die Pano und Mayoruná, starke, helle Stämme ohne alle Kleidung und von ursprünglichen Sitten, Fischer- und Jägernomaden mit Anthropophagie. Ihnen gehören die Konibo und Kaschibo, auch wohl die Remo am Ucayali an. Isoliert stehen die Jivaro am Pastaza, ein stattlicher, arbeitsamer Stamm mit Jagd,

Ackerbau, Fischfang und Schweinezucht, berühmt durch Trommelsprache, Männerkindbett (Couvade) und die Sitte, die Züge der Erschlagenen durch Schrumpfung (Mumifizierung) der Köpfe zu erhalten. Mischvölker sind offenbar die Uaupé oder Waupé am Flusse gleichen Namens und die Mura an den Mündungen des Rio Negro und Madeira.

Infolge der Ausgleichung der Stammesunterschiede ist am Amazonas, abwärts von der Madeiramündung, eine homogene Indianerbevölkerung entstanden, die Tapuyo oder Tapuya. Sie wurde bisher besonders durch die aus der alten Tupisprache und portugiesischen Beimischungen entstandene lingua geral zusammengehalten, vermischt sich aber allmählich weiter mit der weißen und der schwarzen Rasse und geht dabei zur portugiesischen Sprache über. Im spanischen Amazonien zerfällt die Bevölkerung in drei strenger unterschiedene Schichten, die wilden Indianer, indios bravos, in den Wäldern, die vielfach seßhaften christlichen Indianer, indios mansos, mit etwas Ackerbau und Handel, und die Mischlinge aus Spaniern, Indianern und fremden Völkerschaften. Die im Walde schweifenden Nomaden treiben Tauschhandel, die seßhaften stehen in Handelsbeziehungen mit der herrschenden Klasse, den Mischlingen; die beiden ersteren Bestandteile der Bevölkerung werden aber von den letzteren kunstgerecht ausgebeutet und geplündert, gerade wie in früheren Zeiten die Corregidores der Indianer deren hauptsächliche Auspresser waren.

Neben den Indianern leben ebenfalls Angehörige der weißen und der schwarzen Rasse in Amazonien, wenn auch nicht in großer Zahl. Neger sitzen nur am oberen Trombetas und am Cuminá als Mucambeiros in freien Gemeinwesen, Mucambos, zusammen mit Mischlingen, im übrigen sind sie an den Flußläufen verstreut. Die Weißen sind entweder Brasilier oder Europäer, nur verhältnismäßig wenige Nordamerikaner. Unter den Europäern sind ganz besonders viele Franzosen, sogar mehr als Portugiesen, wenigstens im Inneren; in Pará überwiegt das portugiesische Element alle übrigen. Die Weißen leben vornehmlich in den Städten Pará, Manaus und den kleineren am Ufer des Amazonas sowie auf dem Lande als Fazendenbesitzer und auf den Flüssen als Kapitäne, aber in sehr geringer Zahl am oberen Solimões. Die Mischlinge zwischen Indianern und Weißen heißen im portugiesischen Amazonien Mamelucos, die von Negern und Indianern Cafuzos, Caribocas oder Caboclos.

Die Zahl der Angehörigen der einzelnen Rassen ist sehr schwer anzugeben; jedenfalls ist die der Indianer seit der Conquista durch das Verschwinden ganzer Stämme stark zurückgegangen. Es ist ganz unsicher, wenn man für die ursprüngliche Bevölkerung 6,5—8 Millionen Köpfe annimmt, was einer sonst in menschenarmen Gegenden der Erde häufigen Dichte von 1 auf 1 qkm entsprechen würde. Heute mögen noch etwas mehr als 1 Million Indianer in Amazonien leben, die in folgenden Unterabteilungen unterzubringen sind:

Bolivianischer Anteil	200000
Brasilischer Anteil	400000
Peruanischer Anteil	250000
Ecuatorianischer Anteil	200000
Colombianischer Anteil	100000
Amazonien (roh geschätzt):	1150000

Über die Zahl der Weißen, Neger und Mischlinge fehlen alle Angaben. Nach ganz unsicherer Annahme dürften sie zusammen in Brasilien etwa 600,000, in Bolivia und Perú je etwa 60—70,000, in Ecuador und Colombia je etwa 5000, im ganzen 730—750,000 betragen. Daraus ergibt sich eine Gesamteinwohnerzahl von nahezu 2 Millionen für Amazonien.

Die Besiedelung Amazoniens begann von der Cordillere aus durch die Spanier und zwar vorwiegend durch Jesuiten und Mönchsorden. Anfang 1603 wurden die ersten Missionen am Napo, 1605 am Marañon durch Jesuiten, 1673 am Ucayali durch Franziskaner gegründet, aber zur Blüte kamen nur die beiden ersten, so daß am Ende des 17. Jahrhunderts in 74 Siedelungen 160,000 ansässige Bewohner lebten. Spät traten auch die Portugiesen auf den Plan, nämlich erst 1615 mit der Gründung von Pará und der Befahrung des Mittellaufs, des Solimões. Daher kam es zwischen Spaniern und Portugiesen erst um 1700 zu Zusammenstößen, in denen die letzteren Sieger blieben und die spanischen Missionen zerstört wurden. Seitdem verläuft die Grenze zwischen beiden Nationen ungefähr auf der heutigen politischen Grenze zwischen Brasilien und den spanischen Republiken; die Portugiesen haben somit das ganze Amazonastal bis 70° W. L. eingenommen, während ihnen nach den ersten Verträgen des 16. Jahrhunderts kaum das Mündungsgebiet des Flusses zukam. Neue Versuche der Spanier, das Christentum am Ucayali zu verbreiten, führten 1742 und 1765 zu blutigen Aufständen der Indianer. Dagegen gelang es im 18. Jahrhundert in den Llanos de Mojos, im heutigen Bolivia, die Jesuitenmissionen zu hoher Blüte zu bringen und große Mengen von Indianern zu geordnetem Leben und zur Kultur zu führen. Leider wurde diese segensreiche Tätigkeit durch die Austreibung der Jesuiten 1767/68 plötzlich und gründlich vereitelt.

Auf den geschilderten Vorgängen beruht im allgemeinen die heutige Verteilung der Bevölkerung, denn die Ortschaften der Missionen in den Llanos de Mojos sind noch zum Teil erhalten, und am Amazonas spiegelt sich das Vordringen der Spanier und Portugiesen von entgegengesetzten Richtungen darin wider, daß der Mittellauf des Flusses zwischen Tabatinga und Manaus sehr schwach besiedelt ist, sowie endlich darin, daß die Bevölkerung an den Nebenflüssen überaus spärlich sitzt, außer da, wo wegen der Kautschukbestände am Ende des 19. Jahrhunderts ein Zufluß von Ansiedlern erfolgt ist, wie am Acre. Jedenfalls liegt der Schwerpunkt Amazoniens heute ganz im brasilischen Gebiet; denn 1822 ging das ehemals portugiesische Amazonien an Brasilien über, und das ehemals spanische zerfiel seit 1825 in vier Republiken: Bolivia, Perú, Ecuador und Colombia, deren Grenzen sehr wechselnd angegeben werden. Zu diesen Staaten kam vorübergehend seit etwa 1897 die Republik Acre, am Flusse Acre, ein Abenteuergebilde, das aber 1904 durch erneute Aufteilung unter Brasilien und Bolivia sein Ende fand.

Das spanische Amazonien zerfällt daher heute in folgende Unterabteilungen:

	□Kilometer	Einwohner	darunter Indianer	Volksdichte
Bolivianischer Anteil	945000	267000	200000	0,28
Peruanischer Anteil	824000	321000	250000	0,39
Ecuatorianischer Anteil	250000	205000	200000	0,8
Colombianischer Anteil	450000	105000	100000	0,23
Zusammen:	2469000	(rund) 900000	750000	0,36

Die Siedelungen liegen naturgemäß überall an den Flüssen, mit alleiniger Ausnahme von Bolivia, wo die früheren Missionen auf dem Graslande noch in Dörfern erhalten sind, wie San José de Chiquitos, San Ignacio und andere. Am Rio Blanco erhebt sich Concepcion, am Rio Grande Trinidad, am Beni Reyes, an dessen Zusammenfluß mit dem Madre de Diós Riberalta, an dem mit dem Mamoré Villa Bella, meist Orte mit kaum 1000 Einwohnern, die älteren mit alten Kirchen aus der Jesuitenzeit, die neueren, wie Riberalta, Reyes, moderne Siedelungen im Urwalde, infolge des Kautschukhandels entstanden.

Dieser ist die Haupterwerbsquelle im ganzen spanischen Amazonien. Er hat die Bewohner aus dem Graslande in die Waldgebiete gezogen, z. B. nach Caupolican und dem Territorio Nacional de Colonias am Madre de Diós und Acre. Außer Kautschuk (1903 für 8 Millionen Mark) werden noch Kakao, Häute, Jaguarfelle ausgeführt und Baumwollzeuge, Hängematten, Strohhüte angefertigt. Da die Flüsse meist gut befahrbar sind, der Chimoré bis an den Hafen Chimoré am Fuße der Cordillere, der Madre de Diós durch den Manú bis fast an den Urubamba-Ucayali, würde der Handel sehr steigen können, wenn nicht die Schnellen des Madeira den Verkehr so sehr erschwerten.

In Perú ist das Ucayaligebiet völlig unentwickelt. Zwar fahren Dampfschiffe den Urubamba aufwärts bis nahe an den Manú, den Pachitea, Pichis und Palcazu aufwärts bis an den Fuß der Cordillere, aber Ansiedelungen fehlen so gut wie ganz, und ausgeführt wird nur etwas Kautschuk, Sarsaparille, Schildkrötenöl, Wachs und Salzfisch. Die Ufer des Huallaga sind ebenso menschenleer, da die Dampfschiffahrt bei Yurimaguas, oft schon bei La Laguna endet, doch könnten außer Baumwolle, Koka und Tabak auch Zuckerrohr und Kakao angepflanzt und Salz ausgeführt werden. Demgegenüber ist das Tal des Marañon seit dem 17. Jahrhundert unter dem Namen Loreto die Lebensader des peruanischen Anteils. Es liefert heute Kautschuk, Sarsaparille, Tabak, Schildkrötenöl, Hüte, Wachs, Fische, Gold und Kopal, aber alles geht den Marañon hinab, da die Wege über die Cordillere zu beschwerlich sind. Von 1830 bis 1862 war Nauta der wichtigste Handelsplatz, seitdem ist es Iquitos, mit 5000 Bewohnern, während der Ort Loreto fast verlassen ist. Überall herrschen die Brasilier gegenüber den Peruanern vor. Die Gesamtausfuhr von Kautschuk aus Peruanisch-Amazonien belief sich 1902 auf 8,8 Millionen Mark.

Weit geringeren Wert haben der ecuatorianische und der colombianische Anteil. Bedeutende Ansiedelungen fehlen überhaupt ganz, ihre Ausfuhr besteht fast ausschließlich aus Kautschuk, in Ecuador für etwa 2 Millionen Mark, und aus etwas Gold vom Napo und Aguarico. Der Handel geht von Ecuador nach Iquitos, den Napo abwärts.

Brasilisch-Amazonien zerfällt in die beiden Staaten Pará und Amazonas, für die folgende Zahlen gelten:

	QKilometer	Einwohner	darunter Indianer	Volksdichte
Amazonas	1600000	550000	350000	0,34
Pará	500000	450000	50000	0,9
Brasilischer Anteil	2100000	1000000	400000	0,48
Spanischer Anteil	2469000	900000	750000	0,36
Ganz Amazonien:	4569000	1900000	1150000	0,42

Das riesige Wald- und Flußgebiet ist daher auch im brasilischen Anteil noch sehr schwach besiedelt. Das wird verständlich, wenn man bedenkt, daß die Dampfschiffahrt erst 1853 Loreto erreicht hat. Heute verkehren peruanische Dampfer bis Tabatinga, brasilische von da abwärts, fremde gelegentlich bis Iquitos aufwärts (s. S. 21); die Siedelungen aber sind noch immer äußerst spärlich, wenn auch viel volkreicher als im spanischen Amazonien. Vom Grenzorte Tabatinga abwärts beginnt das am schwächsten besiedelte Stück des Amazonas, denn auf der ganzen Strecke bis Manaus hat nur Ega oder Teffé etwa 1000 Einwohner. Auch die Nebenflüsse sind wenig bewohnt; am Japurá und Juruá fehlen dauernde Siedelungen ganz,

wenngleich an letzterem viele Barracães der Kautschuksammler liegen. Ähnlich verhält es sich mit dem Purús, an dessen Ufern aber nur vorübergehend 50—100,000 Menschen als Kautschuksammler leben. Eine Bedeutung hat in diesem Gebiet nur das seit 1904 Brasilien zugesprochene Puerto Acre, der Hauptort der Republik Acre (s. S. 39), am Rio Acre. Die Ansiedelungen am Madeira sind sehr zurückgegangen; noch mehr verloren haben die am Rio Negro seit der Verlegung der Verwaltung aus Barcellos nach Manaus.

Manaus oder Manaos ist als Mittelpunkt des Inneren Amazoniens in der Gegend, wo die großen Nebenflüsse zusammenlaufen, rasch emporgekommen, vor allem seit Einführung der Dampfschiffahrt und als Mittelpunkt des Kautschukhandels; 1853 hatte es 4000, 1905 etwa 40,000 Einwohner und 1904 einen Handel von fast 100 Millionen Mark, davon 82 in der Ausfuhr. Von Manaus an werden die Stromufer überhaupt belebter, die Ortschaften liegen meist auf dem höheren nördlichen Ufer, wie Serpa oder Itacoatiara, gegenüber der Mündung des Madeira, und Obidos in der Zone des Kakaobaues, Monte Alegre, Prainha und Almeirim in der Viehzuchtzone. Sie haben aber alle kaum 2000 Einwohner, und selbst Santarem, die bedeutendste, an der Mündung des Tapajós am Südufer des Amazonas gelegene Stadt, hat kaum 2500. Unbedeutend sind auch die Siedelungen am Tapajos und Xingú, an denen Lauritana und Souzel die Endpunkte der Schiffahrt bezeichnen. Im Mündungsgebiet überragt Pará oder Belem, die wichtigste Stadt Amazoniens, mit 100,000 Einwohnern alle übrigen bei weitem, eine rasch wachsende Großstadt mit überaus gemischter Bevölkerung. Ihr Handel betrug 1904: 97 Millionen Mark, darunter 61 in der Ausfuhr, und sie hat eine große Zukunft, da sie das Tor des reichen Amazonien ist und durch ihre Lage auch dessen spanische Teile beherrscht, die durch ihre großen Flüsse von Brasilisch-Amazonien wirtschaftlich abhängig sind. Die beiden großen Handelsstädte Amazoniens hatten 1905 zusammen einen Handel von fast 200 Millionen Mark, wovon 150 allein auf die Ausfuhr von Kautschuk kamen.

IV. Das brasilische Bergland.

Während Amazonien ein gewaltiges Flußgebiet mit einer einzigen Sammelrinne ist, hat das gebirgige Brasilien zwar auch einen gemeinsamen Bau, aber im einzelnen eine zentrifugale Anordnung, indem von einem hydrographischen Zentrum aus die Flüsse nach allen Richtungen hin davoneilen. Politisch dagegen gehört es, wenn man von den in Paraguay und Uruguay eindringenden Ausläufern absieht, nur einem Staat an, Brasilien.

Die Grenzen des gebirgigen Brasilien gegen Norden bilden die untersten Wasserfälle des Madeira, Tapajós, Xingú und Tocantins. Im Osten ist das Meer eine gute Grenze, im Süden und Westen dagegen ist die Begrenzung nicht ganz einfach. Eine weite Tieflandsbucht scheidet am Rio Paraná den südlichsten Ausläufer des brasilischen Berglandes in Südbrasilien und Uruguay von dem südwestlichen, der in Gestalt der Cordillere von Villa Rica bis nahe an den Paraguay herantritt. Endlich zieht ein dritter Sporn von Cuyabá aus am Norduser des Guaporé entlang bis zu dessen Vereinigung mit dem Mamoré und entsendet einen Ausläufer von Corumbá am Paraguay sogar bis gegen den Mamoré selbst.

a) Bau, Oberflächengestalt und Gewässer.

Bau. Brasilien bildet den größten Teil der alten Scholle des östlichen Südamerika, wird aber in größerer Ausdehnung als Guayana von Sedimenten bedeckt. Den Grund nimmt wohl überall ein kristallines archäisches Gebirge aus Gneis und alten Schiefern

ein, das in Ostbrasilien in zwei Stufen getrennt werden kann. Die untere enthält dort vornehmlich granatführenden Gneis, schieferigen Gneis und Glimmerschiefer, als Eruptivgesteine Granit und Syenit, als Bodenschätze Marmor, Eisen, Graphit, etwas Gold, Beryllе und Turmaline. Die obere besteht aus Glimmerschiefer, Chloritschiefer, Itakolumit, Roteisenstein, Itabirit, Magneteisenerz und dem aus den Verwitterungsresten der eisenreichen Gesteine durch Brauneisen wieder verkitteten Konglomerat Tapanhoacanga. Eruptivgesteine, wie Diorit, sind selten, Erze aber sehr reichlich. In diese Abteilung fallen die berühmten Goldminen von Minas und Bahia, die Topasfundstätten von Minas und wohl auch die im Alluvium häufigen Diamanten, ferner Eisenerze, Kupfer, Wismut, Blei, Monazit, Mangan, Antimon und Marmor. Das archäische Gebirge nimmt den ganzen Ostrand Brasiliens ein, die untere Abteilung vor allem die Küstengebirge (vgl. die farbige Tafel bei S. 55), die obere mehr das Innere, wo hauptsächlich die Flußtäler bis auf die archäische Grundlage eingeschnitten sind.

Das gesamte archäische Grundgebirge ist scharf gefaltet und stark abradiert. Über seinen Schichtenköpfen liegen horizontal paläozoische Ablagerungen, zunächst Silur, sicher Devon und Karbon, teils rötliche und weiße quarzitische Sandsteine, auch bläuliche Sandsteine, Mergelschiefer, Kalksteine, Konglomerate, wie die Canga genannten Breccien aus Braun- und Roteisenerz. Die Karbonformation enthält am Rio Tubarão und am Jacuhy in Südbrasilien abbauwürdige Kohlen und wird überdies von einer Decke von Eruptivgesteinen, Diabasen und Melaphyren, zum Teil mit Mandelsteinstruktur, überlagert, die in Rio Grande und Paraná lange Grate, in Santa Catharina den Ostrand des Küstengebirges bilden und ausgezeichnete Chalzedone, Achate, Amethyste, Jaspis und Bergkristall enthalten. Sie werden vielfach schon der Trias zugerechnet, die vorwiegend aus roten Sandsteinen, Schiefern und Konglomeraten besteht. Jura ist selten, die Kreide dagegen nimmt einen großen Teil des Nordens und des Inneren ein, z. B. das ganze Parnahybábecken und die Ebenen von Minas und Bahia. Sie wird meist aus Sandsteinen gebildet und birgt Gips, Alaun, Ocker, Salpeter und das für die Viehzucht des Nordostens so wichtige Salz. Tertiär ist namentlich an der Nordostküste sowie in lignitführenden Süßwasserbecken in Minas vertreten, Quartär durch Fluß- und Seeablagerungen sowie Verwitterungsprodukte, die einen großen Teil des Hochlandes bedecken. Laterit, der sich aus allen Gesteinen als ziegelrotes Verwitterungsprodukt der Tropen entwickelt, ist auch in Brasilien häufig.

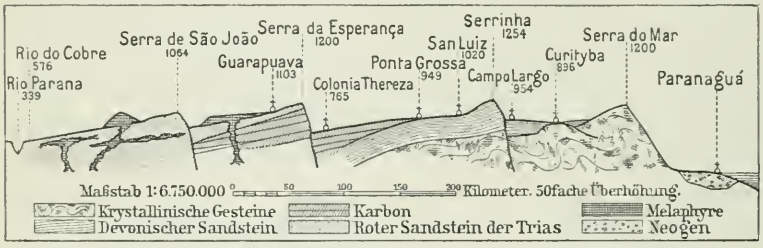
Oberflächengestalt. Brasilien hat seit der Silurzeit wahrscheinlich keine Faltung wieder erlitten und ist auch von Dislokationen nicht ernstlich angegriffen worden. Allerdings sind in Südbrasilien die flachgelagerten Sedimentgebilde in Tafeln verworfen und deren Ränder nach Osten aufgebogen, so daß Steilabfälle entstehen (s. das Profil auf S. 44), aber die Geschlossenheit der alten Scholle ist nirgends beeinträchtigt; auch fehlen der Gegenwart Bodenbewegungen und Erdbeben so gut wie ganz. Dagegen ist Brasilien im Laufe der langen Erdperioden, in denen es trocken lag, einer langandauernden Denudation unterworfen gewesen. Das ist teils an den Rändern der Scholle ersichtlich, wie in Südbrasilien, wo die Serra Geral am Jacuhy den jetzigen Rand der Scholle bildet, während als Reste des früheren manche sargdeckelartige Vorberge stehen geblieben sind; oder in Santa Catharina und Paraná, wo im archäischen Gebiete Haufwerke von Granitblöcken die Gipfel krönen, in der Sandsteinlandschaft aber Säulen, Pfeiler, Türme, Kastelle, Dome, Tische und pilzartige Gebilde erzeugt werden; oder ferner im archäischen Küstengebirge von São Paulo und Rio, wo Hörner und Nadeln, wie am Itatiaya, Zinken und Säulen, wie an der Serra dos Orgãos,

dem Orgelgebirge, vorkommen; oder endlich in Ceará, wo sich über dem flachwelligen Sertão schroffe Grate, Türme, Zinnen, Mauern von Syenit, Granit und Gneisgranit erheben, in denen die Erosion Karren, Pfannen, Becken, Wannen und Kessel eingegraben hat.

Anderenfalls wird die Wirkung der Denudation im Inneren besonders deutlich, aber die Oberflächenformen sind hier weniger schroff. Im regenreicheren Osten freilich haben auch die küstenferneren Bergzüge, wie die Serra do Espinhaço in Minas, wilde Formen, und ihre grasigen Kämme und zackigen Gipfel erinnern an ein versteinertes wogendes Meer. Im wirklichen Inneren aber ist die Oberfläche meist eine weite Ebene. Die frühere, durch Denudation zerstörte Oberfläche ist in ein System übereinander gelagerter Terrassen verwandelt, deren Ränder bald in steilen, zerklüfteten Wänden, bald in sanften Gehängen abfallen. Diese Tafellandsstufen werden auf den Karten meist als Gebirge, Serras, geführt und haben auch, wenn sie gut bewässert sind, auf dem steilen Abhang oft Gebirgsgepräge; auf der Höhe aber sind sie völlig eben, wie es das obere frühere Niveau der Tafel erfordert. Sind sie niedrig, so werden sie wohl auch so unmerklich überschritten, daß die Tatsache einer wasserscheidenden Wirkung überrascht. Jedenfalls können sie aber nicht als Gebirge angesehen werden, und der größte Teil der Serras des Inneren sollte daher von den Karten verschwinden. Besonders auffällig zeigt sich die Denudationswirkung in der Abtrennung zahlreicher kleiner Plateaus von der Hauptmasse. Solche isolierten Erhebungen erscheinen teils als langgestreckte, bastionartige Wälle, teils als mächtig aufragende, mittelalterlichen Burgen ähnelnde Tafelberge. Sie umgeben entweder die Terrassenränder, wie die vorgeschobenen Forts eine Festung, oder sie erheben sich völlig zusammenhangslos mitten auf der Hochebene. Die Plateaus oder Ebenen selbst unterliegen nicht nur den Wirkungen der schweren tropischen Platzregen, sondern auch denen des abtragenden und wieder aufschüttenden, in dem trockenen Inneren nicht unwichtigen Windes. Entweder sind flache Talmulden entstanden, in deren grasigen Gründen das von den Höhen abströmende Wasser sich sammelt, oder es haben sich da, wo der Boden leichter zu durchdringen war, tiefe, von steilen Wänden umschlossene Einschnitte gebildet, in denen oft das Urgestein zutage tritt. Die flachen Hügel zwischen den Talmulden bezeichnet man als Chapadões, höher ansteigende Terrassen als Chapadas. Ihr hartes Erdreich ist oft mit grobem Sande, Kieseln oder Canga bedeckt, in Südbrasilien mit Mengen von Kugeln, den achat- oder amethystreichen Resten der großen Eruptivgesteinsdecken des dortigen Inneren. Der Denudation verdanken auch die Cuchilhas (Messer), schmale, durch das Einschneiden der Flüsse ausgebildete Rücken, ihre Entstehung.

Mit zunehmender Annäherung an die Küste kommt es nun, vielleicht wegen des größeren Regenreichtums oder aber wegen der zunehmenden Höhe der Scholle, mehr und mehr zur Ausbildung von lang hinziehenden Stufen. Das Innere Brasiliens, Zentralbrasilien, hat nur eine Höhe von 200—750 m (Cuyabá 220 m, Goyaz 550, Pyrenopolis 740 m), die höchsten Chapadas übersteigen 700 m, die höchsten Tafelberge 900 m nur wenig. Erst im Osten des Stromsystems des Tocantins-Araguaya steigt die Höhe der ersten Tafellandsstufe in der sogenannten Serra dos Pyreneos auf 1385 m, aber nördlich von ihr hat das wasserscheidende Gebirge, dessen einzelne Teile als Serra do Paranan, Serra de San Domingo oder da Tabatinga, Serra do Duro, Serra das Mangabeiras und Serra da Cinta bekannt sind, nicht über 1000 m Höhe. Nun folgt eine große Hochebene, in der der Rio São Francisco nach Nordosten, der Parnahyba nach Norden fließen, getrennt durch die Serras da Gurgeia, do Piauhy und dos Irmaos. Diese Hochebene ist im Süden etwa 800

bis 900 m, im Norden 300 m hoch, hat also eine Neigung nach Norden. Begrenzt wird sie im Osten durch eine zweite Randstufe, die Serra do Espinhaço mit dem Caraça (1955 m), dem Itacolumi (1752) bei Ouro Preto und dem Itambé (1823 m) bei Diamantina. Auch sie wird nach Norden niedriger, und setzt sich, von dem Rio São Francisco durchbrochen, als Serras Vermelho, dos Cayriris und Ibiapaba mit kaum 500 m Höhe durch Piauhy fort. Auf diese Randstufe folgt eine zweite Hochebene von derselben Höhe wie die vorige, aber ohne einen zusammenhängenden Fluß. Vielmehr ziehen die Oberläufe der zwischen Victoria und Aracajú mündenden Küstenflüsse quer darüber hin und der Rio São Francisco durchbricht sie im Unterlauf. Nördlich von ihm streicht diese Hochebene zum Meere aus und trägt hier die Becken der Flüsse Jaguaribe und das Piranhas. Die dritte Randstufe bildet die Küstenketten, die im Süden 2000 m, im Norden etwa 1200 m, nördlich des São Francisco 900 m hoch sind und von dem letzteren in einem Katarakt durchquert werden. Endlich folgt die schmale Küstenebene und dann die Küste selbst. In Nordostbrasilien besteht erstere aus 10—30 km breiten, durch Dünenwälle vom Meere abgesperrten Ebenen mit Salzgärten, Kokoshainen und Sümpfen; von Pernambuco an ist sie meist Flachküste mit Dünenbildung, Quarzgeschieben, trostlose Sandwüste mit niederem Gebüsch und Kokospalmen. Nur selten tritt das Gebirge nahe an die Küste heran, immer aber begleitet sie das große Sandsteinriff, das sich von Ceará bis Maceió erstreckt, oder doch Korallenriffe, die südlich vom Rio São Francisco in den Abrolhos einen granitischen Kern überlagern.



Querprofil über Südbrasilien unter 26° S. B. Nach J. von Siemiradzki.

Südlich vom 20. Breitenkreis verändert sich aber die Richtung der Küste allmählich und zugleich die Anordnung der Stufen und Hochebenen. Zwar zieht der wasserscheidende Tafellandsrand von der Serra dos Pyreneos weiter gegen Süden, aber als Serra Divisões de Rio Claro und Serra Cayapó, endlich als Serra Maracajú und Serra de Amambaya mit Höhen von 1000 bis 500 m mehr südwestlich nach Paraguay hinein. Der Abfluß erfolgt nun südwestlich zum La Plata, indem die erste große Hochebene vom Paraná oder Rio Grande durchzogen wird, so daß sich die hydrographische Anordnung hier umkehrt. Ferner wird die der Küste nächste Randstufe höher und verläuft als Serra do Mar mit dem 2330 m hohen Orgelgebirge und als Serra da Mantiqueira mit dem höchsten Berge Brasiliens, dem Itatiaya (2712 m) gegen Südwesten, wie auch die Küste selbst. Die Hochebene Südbrasiliens senkt sich in drei Tafeln mit vier Randstufen von 1500, 1300, 1200 und 1000 m Höhe nach Westen, wie das obenstehende Profil zeigt. Infolge der Höhe der Küstenrandstufe fließen daher auch hier die Gewässer, bis auf kleine Küstenflüsse, ins Innere. Große Zuflüsse des Paraná, wie der Rio Grande, der Tieté, der Paranapanema, der Iguazú, verlaufen quer über die Hochebene nach Westen, auch noch der Uruguay und der Ibicuy Guazú in Rio Grande. Die Küste wird vom Cabo Frio an Steilküste, bis Rio Grande, wo wieder flache Dünenwälle und die mächtigen Lagunen dos Patos und Mirim auftreten.

Bewässerung. Die Bewässerung des brasilischen Berglandes entspricht der Anordnung der langen Hochebenenstreifen, die mit dazwischenliegenden wasserscheidenden „Serras" nahezu in meridionaler Richtung ziehen. Dadurch aber, daß die auf den Hochebenen verlaufenden Flüsse auch nach Osten und Westen durchbrechen, erhält das Flußsystem des brasilischen Berglandes eine scheinbar radiale Anordnung. Besser zerlegt man die meridionalen Flüsse durch eine Wasserscheide in zwei Gruppen: eine nach Norden und eine nach Süden gerichtete. Diese Wasserscheide zieht von San José im Llano de Chiquitos (18° S. B.) über die Quellen des Guaporé, Tapajós und Xingú nach denen des Araguaya und Tocantins, dann wieder südlich zu denen des São Francisco und über Ouro Preto zur Küste.

Die von dieser Wasserscheide aus nach Norden verlaufenden Flüsse zerfallen wieder in zwei Gruppen, die zum Amazonas gehenden Flüsse und die östlich von diesem mündenden. Zu ersteren gehören der Guaporé-Madeira, der Tapajós, der Xingú, der Araguaya und der Tocantins. Alle diese Flüsse entspringen auf dem Hochlande von Mato Grosso und Goyaz in Höhen unter 1000 m und fließen über die Hochebene unter Bildung von Stromschnellen und Kataraften zum Amazonas. Sie haben meist klares, flaschengrünes Wasser, verengern und verbreitern sich je nach dem Gelände, erweitern sich nahe der Mündung zu riesigen Trichtern, in denen sie dem Amazonas große Mengen Wasser zuführen. Dennoch sind sie nur im Unterlaufe schiffbar und für das Eindringen ins Innere wenig geeignet. Infolge der niedrigen Lage ihrer Quellen, der tropischen Wasserfülle des Quellgebietes und der geringen Niveauunterschiede kommt es in der Regenzeit zwischen dem Guaporé und dem Paraguay zur Flußvermischung, indem der Rio Alegre mit dem zum Paraguay führenden Aguapehy in Verbindung tritt. Während des Hochwassers, vom Oktober bis März, hat der Guaporé 4,5—6,5 m, der Xingú 3—4, der Araguaya 7—9 m höheren Wasserstand als zur Zeit des Niedrigwassers, Juni und Juli.

Der Guaporé entspringt in der Serra dos Parecis und umfließt das brasilische Bergland im Westen unter dem Namen Madeira (s. S. 34); der Tapajós entsteht mit dem Quellfluß Jurnana ebenfalls auf der Serra dos Parecis, mit dem Arinos nahe dem Paraguay, hat unter $8^1/_2{}^0$ S. B. viele Stromschnellen und den 9 m hohen Fall Salto Augusto, nimmt von Osten den Rio São Manoel oder Tres Barras (Paranatinga) auf und fällt unter $4^1/_2{}^0$ S. B. über den Rand der brasilischen Tafel. Der Xingú wird aus fünf wasserreichen Quellarmen gebildet, hat einen recht gewundenen Lauf und fast durchweg Stromschnellen. Araguaya und Tocantins bilden einen Doppelstrom. Der westliche, Araguaya, ist länger, wasserreicher und besser schiffbar als der Tocantins, da er der Serra Cayapó unter 18° S. B. entströmt und den mächtigen Rio das Mortes (15° S. B.) aufnimmt, der ihm an der 400 km langen, durch Flußteilung entstandenen Insel Bananal zugeht. Vom Prezidio de Santa Maria ($8^1/_2{}^0$ S. B.) an hat der Araguaya Stromschnellen bis São João ($5^1/_2{}^0$ S. B.), ist aber oberhalb des Prezidio 1200 km weit schiffbar. Seine Tiefe beträgt schon bei Leopoldina (15° S. B.) 4,7 m, er ist aber zwischen $8^1/_2$ und 15° S. B. aller Ansiedelungen bar. Der Tocantins entspringt mit zwei Quellarmen auf der Serra dos Pyreneos im höheren archäischen Gebirge und fließt in nördlicher Richtung; zuletzt macht er eine Schwenkung nach Westen, die ihn rasch dem Araguaya zuführt, und erreicht diesen bei São Francisco mit einem dreiarmigen Delta. Bis Porto Imperial unter 11° S. B. wird der Tocantins mit Booten befahren, seine Breite beträgt aber nur 400 m. Im Unterlauf hat auch er auf einer Strecke von 300 km Kataraften, im Mittellauf wird er unter 12° S. B. vollkommen unfahrbar.

Auch unterhalb der Vereinigung der Zwillingsströme stürzt die vereinigte Wassermasse noch über zahlreiche Stromschnellen und wird erst nach Überwindung der Itabocakatarakte (27 m Fall auf 10 km) für die Dampfschiffahrt geeignet. Die den Namen Rio Pará führende Mündung des Tocantins steht mit dem Amazonas durch den Kanal von Tajipurú (s. S. 32) in Verbindung. Daher wird der im Grunde selbständige Tocantins-Araguaya meist als Nebenfluß des Amazonas gerechnet.

Die östlich des Amazonas mündenden Flüsse haben sämtlich die Richtung nach Norden, zur Nordküste zwischen Pará und Natal. Auf dieser Strecke münden als kleinere Wasseradern die Flüsse Gurupy in Pará, Jaguaribe in Ceará, Rio das Piranhas in Rio Grande. Dagegen besteht das bei São Luiz das Meer erreichende System aus vier Flüssen, Pindaré, Guajahú, Mearim und Itapicurú, die vereint den Staat Maranhão entwässern. Das größte Stromgebiet dieser nördlich gerichteten Flüsse aber hat der Grenzfluß von Maranhão und Piauhy, der mit vielen Quellarmen ganz Piauhy durchziehende Parnahybá.

Der größte Strom des Ostens dagegen ist der Rio São Francisco, mit etwa 3000 km Lauflänge und einem Stromgebiet von 652,000 qkm sowie 2800 cbm Wasser in der Sekunde. In der Schwellzeit, November bis Februar, hat er oft 6—12 km Breite und überschwemmt Flächen bis zu 30 km Breite. In 1200 m Höhe unter 21° S. B. entstehend, strömt er streng meridional ab, zieht von Ouro Preto den Rio das Velhas an sich, empfängt weiter von beiden Seiten viele Nebenflüsse, bricht aber nicht nach Norden, sondern unter 10° S. B. nach Osten durch, zuletzt in dem 80 m hohen Fall von Paulo Affonso. Deswegen und auch wegen des großen Wasserverlustes in der Trockenzeit sowie infolge der Barre an der Mündung ist der São Francisco trotz seiner großen Länge für die Schiffahrt wenig geeignet.

Unter den Küstenflüssen der Ostseite sind der Parahybá in Rio Grande, der in die Bucht von Bahia mündende Paraguazú, der de Contas, der Pardo, der bei Diamantina entstehende Jequitinhonha oder Belmonte, der von deutschen Kolonien umgebene Mucury und der südlich von Ouro Preto entspringende Rio Doce erwähnenswert. Sie alle sind für die Schiffahrt fast unbrauchbar, da sie über die Randstufe in Katarakten zur Küste hinabfallen und da außerdem die nördlichen, aus trockenem Lande kommenden in der Trockenzeit fast versiegen, während die südlichen in der Regenzeit das Land überschwemmen.

Die südlich der Wasserscheide fließenden Gewässer vereinigen sich zum Stromsystem des Paraná-Paraguay. Der Paraguay greift mit seinem gleichnamigen Quellarm und dem Rio Cuyabá bis 14° S. B., mit dem Rio São Lourenço bis über 16° S. B., mit dem Jaurú bis 15° S. B. ins Innere ein, vereinigt alle diese Quellarme nach Bildung riesiger Sümpfe bei 18° S. B. und verläßt das brasilische Bergland bei Corumbá unter 19° S. B. (vgl. S. 58). Der Paraná hat seinen nördlichsten Punkt an der Serra dos Pyreneos, wo der Corumbá genannte Quellfluß entspringt (15½° S. B.). Das meiste Wasser empfängt das System aber aus dem östlicher gelegenen Berglande. Schon der Paranahybá entspringt in der Serra da Matta da Corde, der wasserreichste Quellfluß Rio Grande aber in der Serra da Mantiqueira mit einer Reihe von kräftigen Quellarmen. Die Richtung nach Südwesten gibt jedoch der Corumbá, und alle großen Quellflüsse in São Paulo, der Tieté, der Paranapanema sowie der Iguazú, der Grenzfluß zwischen den Staaten Paraná und Santa Catharina, fließen in rechtem Winkel auf die Hauptader, den Paraná, zu, wie schon der Rio Grande. Sie alle haben Stromschnellen zu überwinden: der Iguazú den großen Salto Victoria, der Paranapanema den 12 m hohen Fall Salto Grande, der Tieté 56 Katarakte. Sie sind

demnach für die Schiffahrt ungünstig und entbehren der Ansiedelungen in ihren Unterläufen ganz. Die dem Paraná von rechts zugehenden Nebenflüsse sind weniger wasserreich, der Strom selbst gibt eine erträgliche Wasserstraße ab, fällt dann aber unter 24° in den 15—18 m hohen „Sieben Fällen" (Sete Quedas) oder dem Salto Guairá in das Tiefland unter 200 m hinab.

Ein fünfter großer Strom durchfurcht das südbrasilische Tafelland in derselben Richtung wie die genannten Nebenflüsse des Paraná: der Uruguay. Er wendet sich aber unter 27 bis 28° nach Südwesten, fällt rasch auf weniger als 100 m Seehöhe und durchzieht, wenn auch noch gelegentlich durch Stromschnellen gehindert, das Tiefland (s. S. 59). Seine größten Nebenflüsse sind der Ijuhy Guazú und der Ibicuy Guazú. Alle diese Ströme, mit tief eingeschnittenen Tälern und gewundenem Lauf, haben wenig Wert für die Schiffahrt.

Küstenflüsse vermögen sich südlich vom Rio Doce nur wenige zu bilden. Am bekanntesten sind der den Staat Rio de Janeiro durchziehende, bei São João de Barra nahe Campos mündende, auf 1000 km schiffbare Parahybá und der Itajahy, ferner der Tubarão in Santa Catharina und der Jacuhy und Camacuam in Rio Grande do Sul.

b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt.

Das Klima. Ganz Brasilien, mit alleiniger Ausnahme von Südbrasilien, gehört den Tropen an, doch ist unsere Kenntnis vom Klima des Inneren noch sehr gering, während von der Küste die Beobachtungen reichlicher fließen:

	Breite		Jahr	Kühlster Monat	Wärmster Monat	Unterschied
Cuyabá . . .	15½° S. B.	220 m	25,3°	20,8° (Juni)	27,0° (September)	6,2°
Fortaleza . .	3° = =	0 m	26,1°	25,0° (Juni)	27,0° (November)	2,0°
Pernambuco .	8° = =	0 m	25,8°	23,2° (Juli)	27,6° (Februar)	4,4°
Bahia . . .	13° = =	0 m	25,5°	23,2° (Juli)	27,0° (Februar)	3,8°
Rio	22½° = =	0 m	22,3°	19,7° (Juli)	25,0° (Februar)	5,3°
Santos . . .	24° = =	0 m	22,1°	18,2° (Juli)	25,8° (Februar)	7,6°

Die Temperatur nimmt also ziemlich regelmäßig gegen Süden ab und die Schwankung wird größer. Tiefere Temperaturen erhalten wir jedoch erst einerseits weiter im Süden:

Blumenau . .	27° S. B.	30 m	20,5°	15,2°	25,5°	10,3°

anderseits auf Höhenstationen:

Uberaba. . .	19½° S. B.	750 m	21,3°	17,8° (Juli)	23,4° (Februar)	5,6°
São Paulo . .	23½° = =	740 m	18,2°	14,0°	21,9°	7,9°
Queluz . . .	20½° = =	1160 m	17,3°	13,8°	20,0°	6,2°
Coritiba. . .	25½° = =	890 m	16,2°	11,7° (Juni)	21,3° (Januar)	9,6°

Die Extreme sind an der Küste im allgemeinen nicht groß, in Rio 36,5 und 12,9°, in Coritiba 30,6 und —3,2°, aber auch in Pernambuco 36,4 und 18°, so daß diese dem Äquator so nahe gelegene Station die äquatoriale Gleichmäßigkeit vermissen läßt. Im Inneren aber weist Cuyabá neben 41° Maximum ein Minimum von nur +9° auf, und während Katzer im Sande bei Cangaté in Ceará 62° maß, fällt die Temperatur in den kühlen Nächten der Trockenzeit oft unter den Gefrierpunkt; Reif, Eis und Frost sind auch in den Tropen in mäßigen Höhen häufig, und die Vegetation leidet darunter. In Südbrasilien steigert sich die Temperaturabnahme während der Trockenzeit zu einem ausgesprochenen subtropischen Winter, dessen Schneedecke bis zu zwei Wochen anhalten kann.

Die Niederschläge sind im ganzen genommen gering, mit Ausnahme der Küste zwischen Pernambuco und Porto Alegre, so daß ein Gegensatz zwischen dem trockeneren Inneren und

der feuchten Küste besteht. Belege für das erstere sind Cuyabá (1500 mm), Uberaba (1900), Queluz (1340), São Paulo (1375 mm), für das letztere Pernambuco (2400 mm), Bahia (2257), Santos (2331), Joinville (2245 mm). Die höchste Regenmenge empfängt Alto da Serra bei Santos, nämlich 3697 mm, für eine tropische Station in 800 m Höhe nicht einmal viel. Besonders trocken sind dagegen, abgesehen von der Umgebung von Rio (1091 mm), die Campos des Inneren und Nordostbrasilien. Hier hat nur Maranhão mit 1636 mm eine ausreichende Regenmenge; Fortaleza hat zwar noch 1500 mm, aber das Innere kaum 800 bis 900 mm, für ein tropisches Land viel zu wenig.

Dazu kommt, daß auch die zeitliche Verteilung des Regens über Nordostbrasilien sehr schwankt. Einerseits wechseln Dürreperioden mit Überschwemmungsjahren, und die den August bis November ausfüllende Trockenzeit wird öfters bis zum Januar ausgedehnt, während nur Januar, Februar, März Regen bringen. Anderseits aber weicht die Küste zwischen Natal und Bahia von der Regel dadurch erheblich ab, daß die Regen hier nicht im Sommer, sondern im Winter fallen, in Pernambuco im Juni und Juli allein je 440 mm; in Ceará und Maranhão wiegen Herbstregen vor, und ebenso hat die Küste von Bahia Herbst- und Frühjahrsregen, die nun den Übergang zu den normalen Sommerregen von Rio, Minas und São Paulo bilden. Auch die Zweiteilung der Regenzeit ist in Brasilien meist nicht deutlich ausgeprägt, an der Küste höchstens zwischen 10 und 15° S. B., südlich davon nicht mehr. In Südbrasilien walten zunächst noch Sommerregen vor, in Rio Grande aber treten an ihre Stelle bereits wieder Herbstregen, im Inneren dieses Staates sogar subtropische Winterregen. In Zentralbrasilien scheint der Osten mehr Herbstregen, der Westen mehr Sommerregen zu haben.

Die Winde kommen vorwiegend aus östlicher Richtung, da der Südostpassat einen großen Teil des Jahres, sicher von April bis November, weht. Dieser erzeugt wahrscheinlich auch die Winterregen an der Nordostküste. In der Regenzeit wird der Südostpassat von warmen West- und Nordwinden abgelöst, doch kommen in Südbrasilien und im Inneren auch kalte Süd- und Westwinde vor, in der warmen Jahreszeit der kalte, feuchte Pampero der La Plata-Länder (s. S. 60), in den kühleren Monaten ein kalter, trockener, heftiger Westwind, der Minuano.

Die Pflanzendecke. Die Vegetation ist in den regen- und wasserreichen Landschaften üppig und reich, in den trockenen dagegen für ein tropisches Land auffallend dürftig. Auf die Mangrovenbestände der Küste und die Strandvegetation, Restinga, mit Balsambäumen, Strandpalmen, Kakteen, Opuntien, Bromelien, folgt der Wald daher nicht überall, sondern er fehlt an der Küste schon südwärts von Porto Alegre und in Nordbrasilien zwischen Maceió und Parnahybá. Er besteht in Ostbrasilien aus dem unteren, Mato virgem, dem „jungfräulichen", und dem oberen, Mato geral, dem „gewöhnlichen Walde", in dem die riesigen Laubbäume des Mato virgem bereits seltener werden. Im Inneren begleitet der feuchte Regenwald in geschlossenen Komplexen nur die Ufer der Flüsse São Francisco, Tocantins, Araguaya, Tapajós, Paraguay-São Lourenço, Paraná und Uruguay, die letzteren drei in den Oberläufen; er hat dem Staate Mato Grosso (Dichter Wald) den Namen gegeben. Seine Zusammensetzung entspricht der auf Seite 13 geschilderten. In Südbrasilien verliert der Wald allmählich das tropische Gepräge, indem die Schlingpflanzen verschwinden, die Zahl und Größe der Palmen abnimmt und die Höhe der Bäume zurückgeht. Vorwiegend Myrtazeen und Laurineen, auch Mimosazeen und Bignoniazeen setzen diesen schon halb subtropischen Wald zusammen, dessen Unterholz vielfach aus Taquararohr, Dornsträuchern, Zwergpalmen, Sassafras und Farnen besteht.

In der Höhe verschwindet der gemischte Laubwald immer mehr und geht im Süden in den niedrigeren Teewald oder in den Araukarienwald über. Der erstere, Herval, besteht im wesentlichen aus Teebäumen, besonders Ilex paraguayensis, der lichte Kiefernwald, Pinhal, aus der Araucaria brasiliensis, und in 1300 m Höhe wird der Küstenwald durch dichtes Gesträuch aus Malvazeen, Laurineen, Myrtazeen und Fuchsien, den sogenannten Fachinal, ersetzt. In ähnlicher Weise geht der feuchte Regenwald im Inneren zunächst in den nur die Flußufer begleitenden Galeriewald mit noch üppiger, dichter Vegetation über, oder aber in den nicht mehr das ganze Jahr genügend durchfeuchteten, also schon einer längeren Trockenzeit ausgesetzten Gegenden in den Trockenwald, Caatinga. Dieser hat kaum noch 12 m hohe weitläufig stehende Stämme, lockere Palmenbestände, darunter die besonders für Ceará wichtige, Wachs liefernde Carnaubapalme (Copernicia cerifera), viele Bombazeen, Euphorbiazeen, Mimoseen, Kakteen, Bromeliazeen.

Den Übergang vom Walde zur Grasflur bilden die auf Seite 13 bereits angegebenen Vegetationsformationen. Zunächst bilden sich auf Brandstätten im Walde Lichtungen, Queimados; wo die Trockenheit dem Baumwuchs feindlich wird, löst sich der geschlossene Wald, z. B. Araukarienbestände im Süden, noch hochwachsende Laubbäume im Norden, in Gehölz auf, und schließlich bleiben nur die Waldinseln, Capões, auf der Grasflur übrig. Oder der Galeriewald schrumpft auf kleine Bestände der Buritipalmen, die Buritisães, zusammen, namentlich an den schmalen Oberläufen der Flüsse des Inneren. Anderseits verändert sich der Wald durch Abnahme der Höhe der Bäume zum Buschwald, der, wenn er feucht ist, Carrasco, wenn er trocken ist, Charneco heißt.

Alle übrigen Vegetationsformationen pflegt man als Campos zusammenzufassen, deren Ausdehnung die Vegetationskarte zeigt. Die reinste Form der Campos, das Grasland allein, also die tropische Savanne, ist aber selten; gewöhnlich ist das haarige, büschelförmige, graugrüne Gras mit allerlei anderen Pflanzen, mit Stauden, die zu Beginn der Regenzeit reichen Blütenflor tragen, mit Kakteen, Opuntien, kleinen, wohlgewachsenen oder auch verkrüppelten Bäumen, durchsetzt. Man unterscheidet daher verschiedene Arten von Campos: der Campo vero ist ausschließlich Grasflur, der Campo aberto trägt baumartige Liliazeen, in Goyaz auch Zwergpalmen von 1—2 m Höhe, der Campo serrado enthält zahlreiche, in Gebüschbeständen zusammengehäufte Sträucher, sei es Mimosazeen oder Euphorbiazeen, kleine Palmen, Kakteen und Opuntien. Die beiden letztgenannten Arten der Campos heißen auch Cerrados; diese gehen wieder in den Sertão über, der als ein Gemisch von Grasfluren mit verkrüppelten Bäumen, Gesträuchklumpen und Buschwäldchen bezeichnet werden kann, jedoch nur, wenn auch Feuchtigkeit vorhanden ist. Ist das Klima aber trocken, so enthält der Sertão oft nichts als kugelige Kakteen und Opuntien und nimmt das Gepräge der Wüste an, wie in Nordbahia; überhaupt bezeichnet das Wort Sertão ein ödes, menschenleeres Gebiet und kann daher auch für ein Urwaldgebiet gebraucht werden.

Für die Höhen über 1300 m sind im Inneren endlich die Taboleiros, mit Liliazeenbäumen, Vellosia und Barbacena, ferner mit Bromelien und Kakteen, aber auch Gebirgspflanzen, wie Erikazeen, Farnen, Ranunkulazeen, Geranien, endlich Moosen, bezeichnend.

Die Nutzpflanzen des brasilischen Berglandes sind teils feuchttropische, wie der Kakao, aber nur im regenreichen Küstengebiet, meist aber trockentropische bis subtropische, wie Zuckerrohr, Mais, Reis, Baumwolle und Tabak, besonders aber Kaffee, Maniok und Bohnen. Sie scheiden sich in der Weise, daß die trockentropischen namentlich in Nordostbrasilien

angepflanzt werden, auch noch in Bahia sowie im Inneren, der Kaffee aber in den Staaten Bahia, Espirito Santo, Rio, Minas und São Paulo, verbunden mit Maniok, Bohnen und Zuckerrohr. Der Wald liefert Sassaparille, Sassafras, Ipekakuanha, Balsam, wertvolle Holzarten, wie Jakaranda; die Wachspalme Wachs; das Taquararohr Material zum Hausbau; die Kokospalme Nüsse, Öl und Kopra; zahllose wertvolle Fruchtbäume Früchte verschiedener Art, darunter die Banane. In Südbrasilien ergibt der Teebaum aus dem Absud seiner Blätter den Mate, die Araukarie Nahrung in ihren Nüssen sowie auch Holz, Harz, Pottasche. Außerdem sind wichtige Erzeugnisse Südbrasiliens: Mais, Erdnüsse, europäische Getreidearten, Hülsenfrüchte, Rizinus, Hopfen, Flachs und Lein, also bereits subtropische bis gemäßigte Produkte, wenigstens in Rio Grande.

Für die Tierwelt des gebirgigen Brasilien gilt das über die Wald-, Wasser- und Savannentiere des tropischen Südamerika überhaupt Gesagte (s. S. 15).

c) Bevölkerung und Besiedelung.

Die Indianer sind von den Küstengebieten sehr zurückgedrängt und fast auf das Innere beschränkt. Hier sitzen an den Quellen des Xingú noch echte Karaiben, die Bakairí, zum Teil als zahme, bereits halb europäisierte Bakairí, die zum Anbau von Maniok, Bohnen, Zuckerrohr, Reis und Tabak erzogen sind, zum Teil als wilde Bakairí im Zustande der Steinzeit, ja ohne Kenntnis der Banane, des Salzes und der Speere. Weitere Karaibenstämme des Inneren sind die Nahuquá am Kuluene, die Palmella am Baures, die Apiaká am Tocantins. Zu den Nu-Aruak zählt man die Pareeis in der gleichnamigen Serra, die Baure am Baures, die Mehinakú und Kustenaú am Xingú, zu den Tupi die Kamayurá, die Apiaká, die Yuruna am mittleren Xingú und die Mundurukú am Tapajós, die beiden letzteren noch recht kräftige Stämme von einiger Ursprünglichkeit. Unter den Ges ragen die Suyá am mittleren Xingú hervor, bekannter sind die Cayapó am oberen Araguaya und im Sertão von Camapuan, wohl auch die Akuá, Chavantes oder Cherentes an den Flüssen Rio dos Mortes, Araguaya und Tocantins. Zu keiner Gruppe gehören die Bororó, zwischen dem Rio Cuyabá und dem Paranahybá, die Karayá am mittleren Aragnaya und die Trumaí am oberen Xingú.

In den Küstengebieten sitzen nur noch geringe Reste der Ureinwohner. In Nordosten beherbergen nur die Staaten Maranhão und Piauhy Tupistämme, die Guajajara und Cupinhara, sowie die den Ges zuzurechnenden Cayapó, während noch um 1820 an 80,000 wilde Indianer in den beiden Staaten lebten. Auch in Südbrasilien ist die Urbevölkerung auf spärliche Horden der Kame, Kaingang oder Coroados im ganzen Inneren, der Kayuá am Paranapanema und der Bugres oder Schoklang zwischen dem oberen Uruguay und dem Tubarão beschränkt worden, von denen die Kayuá Tupi, die übrigen aber Ges sind. Die Anwesenheit der indianischen Bevölkerung in früheren Zeiten beweisen unter anderm die Sambaquis der Küste, Haufen von Muscheln, Knochenresten und Topfscherben. Nur in Ostbrasilien, in den Flußgebieten des Doce und Mucury lebt noch ein sehr bekannter Indianerstamm, die Botokuden, 7000 an Zahl, wahrscheinlich in seinen ursprünglichen Wohnsitzen und auf noch sehr niedriger Kulturstufe als Jäger, fast ohne alle Kleidung, ohne feste Wohnungen, selbst ohne Hängematten, aber im Besitz von Bogen, Pfeilen, Keulen und bemalt sowie geschmückt mit Zähnen, Kernen, Rinde, Federn und den Lippenpflöcken, botoques.

Die Neger sind seit dem 16. Jahrhundert in sehr großer Zahl nach Brasilien eingeführt worden, um an die Stelle der fast ausgerotteten Indianer als Sklaven in den

Pflanzungen zu treten. Die Sklaverei wurde erst sehr spät, besonders seit 1871, endgültig aber erst 1888 abgeschafft; 1871 soll es noch etwa 2 Millionen, 1888: 600—700,000 Sklaven gegeben haben. Reine Neger sind daher auch heute noch in ziemlich großer Zahl vorhanden, nach Prozenten der Bevölkerung in:

Rio	34	Rio Grande do Norte	12
Espirito Santo	30(?)	Alagoas	12
Bahia	29	São Paulo	10
Maranhão	23	Parahybá	9
Pernambuco	14	Ceará	6

Die Weißen haben zuerst die Küsten besiedelt, sind aber seit 1680 auch ins Innere vorgedrungen, besonders von São Paulo aus als sogenannte Paulistaner. Im Inneren bilden sie jedoch auch heute nur einen geringen Teil der Bevölkerung und sind selbst in den Küstenstaaten an Zahl gering, mit Ausnahme des Südens, wo sie infolge des den Negern bereits weniger günstigen Klimas und der im 19. Jahrhundert erfolgten sehr starken europäischen Einwanderung ganz vorherrschen. Der Prozentsatz beträgt in den einzelnen Staaten:

São Paulo	68	Alagoas	28	Rio Grande do Norte	43
Rio	40	Pernambuco	34	Ceará	38
Espirito Santo	40	Parahybá	38	Maranhão	25
Bahia	25				

Mischlinge haben sich in Brasilien in größerem Maßstabe gebildet als in den meisten anderen Ländern Südamerikas, aber meist nur aus Weißen und Negern zu Mulatten. Ihre Zahl beträgt in Prozenten der Bevölkerung in:

São Paulo	13,5	Bahia	46	Parahybá	45(?)
Rio	26	Alagoas	60	Ceará	45(?)
Espirito Santo	30(?)	Pernambuco	49	Maranhão	46

Die Einwanderung in Brasilien ist jetzt fast ganz auf die Weißen beschränkt, aber diese wenden sich beinahe ausschließlich nach dem Süden. Überdies sind sie meist nicht Portugiesen, die in den ersten drei Jahrhunderten das Land als Herren besiedelten und als Lusobrasilier in ihren Nachkommen fortleben, sondern Italiener, Deutsche und Polen. Heute leben etwa 800,000 Italiener, 250,000 Deutsche und 80,000 Polen in Südbrasilien, dazu an 500,000 (?) Italiener in São Paulo, wo im Jahre 1896 allein fast 50,000 Italiener einwanderten. Früher wurden die fremden Einwanderer in national geschlossenen Kolonien angesiedelt, weshalb sich viele deutsche und italienische Kolonien in Südbrasilien, vereinzelt auch am Mucury in Bahia finden. In Südbrasilien bewohnen die Einwanderer meist die Ackerbaugebiete der Serra Geral, die Lusobrasilier und die Mischlinge die Grasfluren und die Neger die Küste. Überhaupt hat sich infolge des verschiedenen Klimas der Küste und des Inneren ein Gegensatz zwischen den Küstenbewohnern und denen des Hochlandes ausgebildet. Bei ersteren überwiegt das dunkle, bei letzteren das weiße und indianische Element. Eine besondere Stellung nehmen die Bewohner des öden Sertão (s. S. 13 und 49), die Sertanejos, ein, die man in vieler Beziehung mit den Llaneros Venezuelas vergleichen kann. Sie leben auf einsamen Höfen von den Erträgnissen eines geringen Ackerbaues und der Viehzucht, von Früchten, Rindfleisch, Milch, Käse, gehen fleißig auf die Jagd und verschmähen bei eintretender Dürre und Hungersnot auch nicht das nahrungsarme Brot der Ariouripalme (Cocos coronata).

d) Die vier Landschaftsgruppen Brasiliens.

Das brasilische Land kann nach Ausscheidung von Amazonien in vier Unterabteilungen gegliedert werden, die in physikalischer, wirtschaftlicher und politischer Beziehung voneinander abweichen. Im Inneren ist Zentralbrasilien das wirtschaftlich und politisch unentwickelte Land an den Quellflüssen des Paraguay und den Nebenflüssen des Amazonas. Nordostbrasilien, das trockene und daher wirtschaftlich nicht voll tropische Land zwischen dem Amazonas und dem São Francisco, zerfällt in eine Menge von einzelnen hydrographischen Becken und infolgedessen in kleinere Einzelstaaten. Demgegenüber ist Ostbrasilien das Land östlich der Wasserscheide gegen den Amazonas, das Gebiet des östlichen Abfalls der brasilischen Scholle gegen das Meer; es umfaßt die beiden großen, aber entgegengesetzt strömenden Flüsse São Francisco und Paraná, ist wirtschaftlich als Kaffeegebiet der wertvollste Teil des Landes und politisch der Kern Brasiliens. Endlich können die klimatisch und in ihren Erzeugnissen bereits subtropischen, daher großenteils von Weißen bewohnten, südlichen Landschaften als Südbrasilien oder die Paranástaaten abgesondert werden. 1890 galten folgende Ziffern:

	□Kilometer	Einwohner	Volksdichte
Mato Grosso	1379651	92800	0,07
Goyaz	747311	227600	0,3
Zentralbrasilien:	2126962	320400	0,15
Maranhão	459884	431000	0,9
Piauhy	301707	267600	0,9
Ceará	104250	805700	8,0
Rio Grande do Norte	57485	268300	4,0
Parahybá	74731	457200	6,0
Pernambuco	128395	1030000	8,0
Alagoas	58491	511500	9,0
Nordostbrasilien:	1184943	3771300	3,2
Sergipe	39090	311000	8,0
Bahia	426427	1920000	4,5
Minas Geraes	574855	3184000	5,5
Espirito Santo	44839	136000	3,0
Rio de Janeiro	68982	876900	13,0
Districto Federal	1394	522700	—
São Paulo	290876	1384700	4,8
Ostbrasilien:	1446463	8335300	5,8
Paraná	221319	250000	1,1
Santa Catharina	74156	284000	3,8
Rio Grande do Sul	236553	897400	3,8
Südbrasilien:	532028	1431400	2,7
Ganz Brasilien:	5290396	13858400	2,6

Zentralbrasilien. Die wirtschaftliche Entwickelung und Besiedelung Zentralbrasiliens haben seit der Einwanderung der Paulistaner (nach 1680) nur geringe Fortschritte, zum Teil sogar Rückschritte gemacht. Anfangs nahm der Bergbau einen solchen Aufschwung, daß die Städte Diamantino, Goyaz und Villa Bella de Mato Grosso als volkreich anzusehen waren, aber im 19. Jahrhundert trat ein allgemeiner Verfall ein, der nur im äußersten

Südwesten, um Cuyabá, seit der Beendigung des Krieges mit Paraguay einem gewissen Aufschwung Platz gemacht hat. Der Grund für das Zurückbleiben Zentralbrasiliens ist der Mangel an geeigneten Verkehrswegen. Nach Amazonien zu erschweren die Stromschnellen der Flüsse den Verkehr sehr, nach der Ostküste hin muß man in Ermangelung von Eisenbahnen monatelang reisen, und der Paraguay ist nur im Oberlauf in brasilischen Händen.

Der Bergbau hat im Westen Mato Grossos völlig aufgehört, im Osten, in Goyaz, sind zwar Asbest- und Pyrolusitgruben in Betrieb, aber die reichen Goldminen und die Fundstätten von Diamanten, Marmor, Serpentin, Eisen und Kaolin liegen noch brach. Der Wald liefert Ipekakuanha, Kautschuk, Kakao und Vanille in geringen Mengen, aber die Matewälder werden noch nicht ausgebeutet. Der Ackerbau genügt kaum zur Ernährung des Volkes und liefert zur Ausfuhr nur etwas Kaffee. Die Viehzucht hat auf den weiten Campos gute Aussichten, ist aber noch unentwickelt; in Mato Grosso zieht man nur Rinder, in Goyaz auch Pferde und Maultiere. Der Handel ist daher gering. Eingeführt werden Gebrauchsgegenstände von Rio und auf dem La Plata, in Mato Grosso nur auf dem Flusse, in Goyaz auch zu Lande. Vom Amazonas kommt nur das Narkotikum Guaraná, eine Paste aus gepulvertem Samen der Paullinia sorbilis, ferner Salz; es gehen dahin, aber fast nur auf dem Tocantins, Häute, Vieh, Hühner, nach Ostbrasilien Erze und Tabak. Dampfer verkehren auf dem Paraguay und dem Tocantins, aber nicht mehr auf dem Araguaya.

In beiden Staaten, Mato Grosso und Goyaz, gibt es nur je eine Siedelung von Bedeutung. In Mato Grosso ist Cuyabá, als Endpunkt der regelmäßigen Dampfschiffahrt auf dem Paraguay, mit 14—18,000 Einwohnern die wichtigste Handelsstadt und Hauptstadt des Staates; die alten, früher volkreichen Bergbaustädte Diamantino und Villa Bella de Mato Grosso, letztere am oberen Guaporé, sind verfallen. In Goyaz ist erwähnenswert die gleichnamige, nur 8000 Einwohner zählende Hauptstadt, noch im Quellgebiet des Tocantins.

Nordostbrasilien. Der Nordosten Brasiliens ist als trockentropisches Land für den Anbau des Kakaos nur in den feuchten Flußniederungen Maranhãos und Piauhys geeignet; im übrigen erzeugt dieses Gebiet vorwiegend Baumwolle, Tabak, Zucker, an Getreide Mais und Reis, in Rio Grande und Alagoas besonders Zucker, in Maranhão, Piauhy, Ceará namentlich Baumwolle, hier auch Orangen und Rizinus. Der Wald liefert Wachs von der Carnaubapalme, hauptsächlich in Ceará, Kautschuk in Maranhão und Piauhy; die Viehzucht leidet unter den Dürren des Inneren, ist aber weit verbreitet und ergibt Häute für die Ausfuhr. Bergbau und Industrie kommen nicht in Betracht, der Handel beträgt etwa 80 Millionen Mark im Jahre, wovon etwas mehr auf die Einfuhr als auf die Ausfuhr kommt. Auf den wichtigsten Hafenplatz, Pernambuco, entfielen 1903: 46 und 1904: 40 Millionen Mark.

Die Besiedelung ist sehr ungleich. Die beiden nördlichen Staaten, Maranhão und Piauhy, deren Erzeugnisse, Kautschuk und Kakao, noch deutlich an Amazonien erinnern, haben auch noch die geringste Volksdichte, nämlich kaum 1, womit sie die Gesamtdichte auf 3,2 herabdrücken. Die Siedelungen liegen meist an den Flüssen, die größeren an oder nahe deren Mündungen, wie São Luiz de Maranhão mit 32,000 Einwohnern und einer Ausfuhr von (1904) 6,5 Millionen Mark, Vianna mit 11,000, Parnahybá mit 10,000 Einwohnern. Der Vorhafen von Parnahybá ist Amarração. Im Inneren liegen Therezina am Parnahybá und Caxias am Itapicurú.

Viel dichter bevölkert sind die östlichen Staaten, namentlich Alagoas, Pernambuco und Ceará, mit einer Dichte von 8—9. Naturgemäß liegen auch hier die Siedelungen

meist am oder nahe dem Meere. In der Regel hat jeder Staat nur eine Stadt von Bedeutung, zuweilen mit Vorhafen. In Ceará und Parahybá haben es die gleichnamigen Hauptstädte auf 32—33,000 Einwohner gebracht. Die Hauptstadt von Alagoas, Maceió, hat ebensoviele, die von Rio Grande do Norte, Natal, ist viel kleiner (6000 Ew.), die von Ceará wird neuerdings mehr Fortaleza genannt. Nahe der Küste liegen in Ceará ferner Maranguape (12,000) und Aracaty (16,000 Ew.), letzteres am Jaguaribe, in Parahybá Mamanguape; der Vorhafen von Parahybá ist Cabedello, gegenüber von Maceió liegt Alagoas (5000 Ew.), die alte Hauptstadt von Alagoas. Die Stadt Recife de Pernambuco, die noch den Charakter holländischer Seestädte trägt, heißt nach dem sie schützenden Sandsteinriff; sie hat einen Handel von 100 Millionen Mark und ist mit 120,000 Einwohnern die vierte Stadt Brasiliens. Zu ihr gehört der Vorort Olinda. Drei Eisenbahnen verbinden Pernambuco mit Natal und dem Inneren, doch fehlt es hier noch an Siedelungen von Bedeutung.

Ostbrasilien. Ostbrasilien ist jetzt ein Land des Ackerbaues. Es hat in seinen nördlichen Teilen infolge des trockenen Klimas noch das wirtschaftliche Gepräge des Nordostens, erzeugt also in Nordbahia und Sergipe noch vorwiegend Zucker, Tabak, Baumwolle. Im Süden aber ist es ein ausgesprochenes Kaffeeland, so daß aus Südbahia, Espirito Santo, Rio de Janeiro, Minas Geraes und vor allem aus São Paulo ungeheure Mengen von Kaffee kommen (vgl. Tafel II1, bei S. 74). São Paulo allein erzeugt mehr Kaffee als das ganze übrige Brasilien zusammengenommen. Führte doch Santos allein 1900: 356,6 Millionen kg Kaffee im Werte von 260,3 Millionen Mark aus, 1901: 9,618,000 Sack, während Rio es auf nur 4,767,000 Sack brachte, so daß diese beiden Häfen zusammen über 14,3 Millionen Sack Kaffee exportierten. An Zucker kamen 1900 aus Sergipe 80,000 Sack, Bahia 300,000, Minas und Rio 570,000, São Paulo 200,000, zusammen aus Ostbrasilien 1,150,000 Sack, darunter allein 450,000 Sack von dem Hafen Campos. Für Tabak ist Bahia, namentlich São Felix, der wichtigste Hafen, Baumwolle kommt aus den Caatingagegenden im Inneren von Bahia und Minas, Kakao von der feuchten Küste in Bahia und Espirito Santo, Mais, Maniok, Orangen und Bananen werden allgemein angepflanzt, Tee in Minas und São Paulo in kleinem Umfange, Chinarindenbäume in der Serra dos Orgãos.

Der Bergbau ist in Minas Geraes (Allgemeine Bergwerke) vereinigt, wo man seit 1698 Gold und seit 1730 Diamanten fördert. Nach langer Blüte sind die Erträge von beiden zurückgegangen, doch ergibt Minas noch jährlich für 10—14 Millionen Mark zur Ausfuhr; auch Eisen, Monazit und Salz sind von Wichtigkeit. Die Viehzucht ist in dem trockenen Inneren weit verbreitet, so daß Häute und Felle 1904 mit 31,5 Millionen Mark Wert an dritter Stelle der Ausfuhr standen. Am häufigsten sind Rinder, Schweine, Pferde und Maultiere. Der Wald liefert geringe Mengen Holz und Kautschuk sowie die oft erwähnten Medizinalpflanzen; Fischerei ist an der Küste allgemein, aber für die Ausfuhr ohne Wert. Die Industrie hat sich namentlich in Rio und in São Paulo entwickelt; hier gibt es Webereien, Brauereien, Eisenwerke und Zündholzfabriken, während Zuckersiedereien in allen Staaten häufig sind. Der Handel ist gerade in Ostbrasilien sehr bedeutend. 1904 hatte die Ausfuhr von Rio einen Wert von 91, die Einfuhr von 132, die Kaffeeausfuhr allein 1900 einen solchen von 110 Millionen Mark. Dazu kommt Santos mit einer Ausfuhr von (1904) 170 bei einer Einfuhr von 59 Millionen Mark. An der Ausfuhr von Santos ist Kaffee fast allein beteiligt. Bahia hat einen Handelsumsatz von 1904: 59 Millionen Mark, wovon 38 auf die Ausfuhr kamen, so daß diese drei Häfen allein einen Gesamthandel von

Die Bucht von Rio de Janeiro.

(Nach der Natur, von *K. Oenike.*)

511 Millionen Mark aufweisen. Endlich kommt auf Ostbrasilien der bei weitem größte Teil des gesamten brasilischen Eisenbahnnetzes (s. S. 21).

Siedelungen. Von den sechs Staaten Ostbrasiliens nehmen fünf die Küste ein, nämlich Sergipe, Bahia, Espirito Santo, Rio de Janeiro und São Paulo. Von diesen sind Sergipe, Espirito Santo und Rio nur Küstenstaaten, Bahia und São Paulo greifen dagegen bis weit ins Innere ein, Minas Geraes endlich hat gar keine Küstenstrecke. An der Küste ist die Volksdichte naturgemäß höher als im Inneren, in Rio 17, in Sergipe 12, in Espirito Santo 8, aber auch in Minas noch 5, in São Paulo und Bahia 4. Sergipe nimmt aber als kleinster Staat Brasiliens eine Ausnahmestellung ein.

Wie zu erwarten, liegt ein großer Teil der Ortschaften an der Küste oder ihr nahe, besonders im nördlichen Teil Ostbrasiliens, in Bahia und Sergipe. Aracajú (30,000 Ew.) ist Hauptstadt und Haupthafen von Sergipe, Bahia oder São Salvador de la Bahia de Todos os Santos (230,000 Ew.) die Hauptstadt von Bahia, der wichtigste Hafen zwischen Rio und Pará, bis 1763 sogar Hauptstadt ganz Brasiliens und die größte Stadt der ganzen Ostküste. Ihr nahe liegen um die Bai herum die Tabakstädte São Felix und Cachoeira zu beiden Seiten des Paraguazú, zusammen 20,000 Einwohner umfassend, der große Viehmarkt La Feira de Santa Anna und das schmutzige Santo Amaro. Die weiter südwärts folgenden Küstenstädte haben teilweise historische Bedeutung, wie Ilheos und Porto Seguro, der Ankerplatz Cabrals, und führen heute namentlich Kaffee aus, wie Belmonte und Caravellas, aber sie sind alle klein. Im Inneren von Bahia sind die Ortschaften entweder kleine Bergbaustädte, wie Lençoes im Gold- und Diamantengebiet, Sincorá und Caeteté, oder Uferstädte am Rio São Francisco, wie Joazeiro und Januaria.

Der südliche Teil von Ostbrasilien ist weit besser besiedelt. An der Küste ragt neben der Hauptstadt von Espirito Santo, Victoria, einem bedeutenden Kaffeehafen mit 20,000 Einwohnern und 1904: 12 Millionen Mark Ausfuhr, in Rio de Janeiro Campos (30,000 Ew.) mit starker Zuckerausfuhr hervor. Nun entwickelt sich um die Bucht von Rio (s. die beigeheftete farbige Tafel) wieder eine Gruppe von Städten, unter denen Nictheroy (35,000 Ew.) als Hauptstadt des Staates, Petropolis (20,000) als früherer Sitz der kaiserlichen Familie neben Rio de Janeiro selbst am bekanntesten sind. Rio soll jetzt 700,000 Einwohner haben, doch ist diese Zahl sehr unsicher. Es ist als Hauptstadt Brasiliens und Sitz der Regierung, der Parlamente, des Erzbischofs die herrschende Stadt im Staate, wird aber als Ausfuhrhafen von Santos überflügelt, einer 35,000 Einwohner zählenden ausgesprochenen Handelsstadt mit riesiger Ausfuhr von Kaffee. Santos ist der Hafen für die der Küste sehr nahe, 740 m hoch gelegene Hauptstadt des Staates São Paulo, das in den letzten Jahrzehnten sehr rasch auf 260,000 Einwohner angewachsene São Paulo, mit sehr viel weißer Bevölkerung, namentlich auch Italienern und Deutschen. São Paulo ist jetzt die zweitgrößte Stadt Brasiliens und ein hochwichtiger Handelsplatz für Kaffee und Häute.

Die Städte des Inneren sind großenteils im 17. Jahrhundert gegründet worden und haben, wenigstens in Minas, vorwiegend Bergbau betrieben, sind dann aber im 19. Jahrhundert zum Ackerbau, zur Viehzucht und zur Industrie übergegangen, wie Diamantina (14,000 Ew.), São João del Rey und São José. Nur Sabará (5000 Ew.; Tafel I4, bei S. 33) und die alte Hauptstadt von Minas, Ouro Preto (Schwarzes Gold), mit allerdings nur noch 10—12,000 Bewohnern, haben noch Bergbau, letzteres auch eine Bergbauschule. Reiche Ackerbaustädte sind ferner Campinas (28,000 Ew.), im Mittelpunkt der Kaffeepflanzungen

(Tafel III, bei S. 74) von São Paulo, und Juiz de Forá (15,000 Ew.); Viehzucht treiben Queluz und Uberaba (12,000 Ew.), der Endpunkt der Eisenbahn ins Innere, Industrie Queluz und Barbacena. Eine künstliche Schöpfung aus dem Jahre 1894 ist die neue Hauptstadt von Minas, Bello Horizonte, nahe Sabará, mit bereits mehr als 10,000 Einwohnern.

Südbrasilien. In Südbrasilien beginnen andere **wirtschaftliche Verhältnisse** einzutreten. Der Kaffee geht bereits in Paraná zurück und nimmt an der Ausfuhr kaum noch teil, der **Ackerbau** richtet sich auf Maniok, Reis, Mais, Tabak, Bohnen, Zucker, Arrowroot, Früchte und Wein, auch Erdnüsse, Lein, Rizinus, Gemüse, ferner Baumwolle und Ramié, und in Rio Grande do Sul bereits auf Kartoffeln. Alle diese Erzeugnisse tragen aber wenig zur Ausfuhr bei, für die vielmehr einerseits die Produkte des Waldes, Paraguaytee (1903 für 13,54 Millionen Mark), in geringem Maße auch Holz, anderseits die **Viehzuchtprodukte**, Häute und Felle, eine Rolle spielen. Die Viehzucht nimmt nach Süden hin immer mehr zu und herrscht im Inneren auf den Campos, aber auch im Graslande des Südens von Rio Grande allein. Daher hat sich hier eine auf die Viehzucht gegründete **Industrie** entwickeln können, die in den großen Einsalzereien und Schlächtereien (Xarqueadas) Fleisch, Klauen, Knochen, Hörner, Haare und Häute der Rinder verarbeitet. Auch Schafwolle wird ausgeführt, doch ist die Zahl der Schafe nicht groß. Von sonstigen Industrieanlagen sind in den Südstaaten zu nennen: in Paraná Matemühlen, Zuckersiedereien, Hut-, Zündholz- und Seifenfabriken, Brauereien; in Coritiba eine Zündholzfabrik; in Santa Catharina kommen hinzu Tischlereien, Brennereien, Ziegeleien, Bierbrauereien, Reißschälmühlen, Öl- und Mahlmühlen, Fabriken von Orangenwein, Mineralwasser, Zigarren, Fässern, Drahtstiften und Maschinen; in Rio Grande haben die auf den Holzreichtum der Serra Herval gegründeten Unternehmungen Erfolg, wie Schneidemühlen, Tischlereien, Wagenbauanstalten, Gerbereien.

Der **Bergbau** spielt in Südbrasilien bei weitem nicht die Rolle wie in Ostbrasilien und Goyaz. Ausgeführt werden nur die Halbedelsteine aus der Melaphyrplatte des Inneren und Kohlen vom Rio Tubarão, die **Fischerei** ist ergiebig, der **Handel** lebhaft. Aus Paraná kommen besonders Mate und Holz, aus Santa Catharina außerdem Maniokmehl, Butter, Zucker und Zuckerrohrbranntwein (Cachaça), auch Holz und Holzwaren, Speck, Schmalz, Bohnen, Felle, Drahtstifte, Bananen, Kaffee, Käse, Eier, Stärke, Tabak, Zigarren, Arrowroot und Getreide, aus Rio Grande namentlich Viehzuchtprodukte (1902: 64 Prozent der Ausfuhr, für 33 Millionen Mark), Erzeugnisse der Landwirtschaft, besonders Bohnen, Maniokmehl, Tabak, Zwiebeln, Früchte, Mate, Wachs (1902: 24 Prozent, für 12,3 Millionen Mark) und endlich solche der Industrie (1902: 12 Prozent, 6 Millionen Mark). Die Ausfuhr betrug 1901 aus Paraná 12, aus Santa Catharina fast 10, 1902 aus Rio Grande 52, die Einfuhr 2,4, 2,6 und 19,2 Millionen Mark.

Die **Siedelungen** sind in Südbrasilien infolge der nicht sehr hohen Einwohnerzahl und Volksdichte nicht volkreich. Sie liegen meist an der **Küste**, wie Paranaguá und Antonina in Paraná, die mit dem Vorhafen Pedro II. den Verkehr zwischen der See und der Hauptstadt **Coritiba** vermitteln, einer in 890 m Höhe an den Quellen des Iguazú liegenden Stadt von 25,000 Einwohnern. Der Hauptort von Santa Catharina, Desterro oder **Florianopolis** (16,000 Ew), liegt sogar auf der Insel Santa Catharina vor der Küste, und im übrigen sind die Häfen dieses Staates unbedeutend. Bekannter als sie sind die **deutschen Kolonien** Blumenau (5000 Ew.) und Joinville (3000 Ew.) in der Kolonie Dona Francisca; um sie herum wohnen noch weitere 15,000 Deutsche in kleinen Ansiedelungen zerstreut, besonders

im Tale des Itajahy. Größere Orte entwickeln sich erst an der Küste von Rio Grande, wo die Stadt Rio Grande (25,000 Ew.) mit einer Einfuhr von 1904: fast 11 Millionen Mark den Eingang in die Lagoa dos Patos beherrscht und Pelotas (15,000 Ew.) durch die Schlachtanstalten bekannt geworden ist. Endlich liegt am nördlichen Ende des großes Hafens Porto Alegre, mit 80—100,000 Einwohnern, darunter 20—25,000 Deutschen und einer Einfuhr von 1904: fast 9 Millionen Mark. Sie führt die Erzeugnisse der kleinen Serrakolonien aus, deutscher und italienischer Kolonien, die sich seit 1824 am Gehänge der Serra Geral gebildet haben. Diese stehen in naher Beziehung zu den Orten des Jacuhytales, Cachoeira, Taquary, Triumpho. Das Tafelland des Inneren ist sehr menschenarm, das Grasland des Südens enthält neben kleinen Landstädten vorwiegend Einzelhöfe, Estancias; am Uruguay liegt Uruguayana.

V. Die La Plata-Länder.

Unter dem Namen La Plata-Länder werden die Landschaften zwischen dem brasilischen Bergland und den Cordilleren zusammengefaßt, da sie mit ganz geringen Ausnahmen dem Stromsystem des La Plata angehören. Im ganzen ist dieses weite Gebiet auch ein jugendlicher Flachboden von meist weniger als 200 m Höhe und von tertiärem bis quartärem Alter, in bezug auf das Pflanzenkleid zum größten Teile Grasland und daher auch wirtschaftlich ausgezeichnet durch das Vorwiegen der Viehzucht, neben der jedoch neuerdings der Ackerbau einen großen Aufschwung nimmt. Bezeichnend ist die große meridionale Ausdehnung des La Plata-Gebietes von 15 bis 40° S. B. bei obendrein nur geringer Breite von kaum 1000 km; sie läßt es als ein breites Tal zwischen der brasilischen Scholle und den Cordilleren erscheinen. Daher entwickelt sich zwar ein meridionales Stromsystem, aber es bildet sich auch ein Gegensatz zwischen dem feuchteren, tropischen Norden und dem trockeneren, subtropischen Süden in Klima, Pflanzendecke, Tierwelt und Besiedelungsart aus. Hydrographisch greift das La Plata-System weit über die Grenzen unseres Gebietes nach São Paulo und Minas über, doch sind diese Landschaften, wie auch Südbrasilien, dem brasilischen Bergland anzuschließen. Dagegen müssen Uruguay und Paraguay, obwohl ihr Boden zum Teil den genannten Landschaften zuzurechnen ist, wegen ihrer wirtschaftlichen und politischen Entwickelung unbedingt den La Plata-Staaten zugerechnet werden, auch wohl noch die andinen Provinzen der Argentina, trotz ihrer größeren Höhe, wegen ihrer engen Verbindung mit dem La Plata-Gebiet in klimatischer, pflanzengeographischer, politischer und verkehrsgeographischer Hinsicht.

In dieser Begrenzung nehmen folgende Landschaften an unserer Ländergruppe teil:

Uruguay		178700 qkm
Die argentinischen Provinzen Entre Rios, Corrientes, Misiones		210500 -
Paraguay östlich des Paraguay		170000 -
Brasilischer Anteil		160000 -
	Tiefland östlich des Flusses:	719200 qkm
Bolivianischer Chaco		270000 qkm
Paraguayanischer Chaco	Chaco 650000	80000 -
Argentinischer Chaco		300000 -
Die Pampa (die Provinzen Buenos Aires, Pampa ganz, Santa Fé und Santiago del Estero halb, Teile von Córdoba, San Luis und Mendoza)		790000 -
	Tiefland westlich des Flusses:	1440000 qkm

Die andinen Provinzen (Catamarca, La Rioja, San Juan, Tucuman ganz, Salta halb, Teile von Mendoza, San Luis und Córdoba)	516000 qkm
Zusammen (rund):	2675000 qkm

Die Entstehung der großen Ebenen des Südens fällt wohl in die spätere Tertiär- und die Quartärzeit. Damals wird ein tertiäres Meer zwischen dem Hochlande Brasiliens und der Cordillere allmählich trockengelegt und sein Boden von Flußsedimenten bedeckt worden sein, während der südliche Teil des Stromgebietes ein reines Alluvialland zu sein scheint; bei der Entstehung der Pampa hat auch der Wind während längerer Trockenperioden lößerzeugend zur Landbildung beigetragen, und die Gewässer der Cordilleren haben den Schutt des Gebirges gegen den Ozean vorgeschoben. So sind denn namentlich die mittleren Ebenen, Pampa und Chaco, reine Flachböden mit geringer Neigung nach Südosten, und die Hauptader des großen Stromsystems auf ihnen ist gegen den Rand der brasilischen Scholle verschoben, an deren Westabfall der Paraguay und der untere Paraná entlangziehen.

a) Das La Plata-System.

Die Lebensader der La Plata-Länder ist der La Plata-Strom. Sein Einzugsgebiet bedeckt eine Fläche von 3,100,000 qkm, wovon jedoch nur etwa 2,000,000 qkm hierherzurechnen sind. Die drei Hauptströme, der Paraguay, der Paraná und der Uruguay, kommen sämtlich aus der wenig hohen brasilischen Scholle, während die Cordilleren trotz ihrer viel bedeutenderen Höhe nur die wasserschwachen Flüsse Pilcomayo, Teuco-Bermejo und Salado entsenden. Letzteres ist darin begründet, daß diese Ströme aus den trockensten subtropischen Teilen der Cordillere kommen. Darin liegt auch, neben der meridionalen Richtung des Stromsystems, der größte Gegensatz gegen das Amazonassystem, das aus den feuchten tropischen, und zwar auch aus den nordäquatorialen Teilen der Cordilleren eine ganze Reihe sehr wasserreicher Ströme erhält. Diese führen ihm in jeder Jahreszeit viel Wasser zu, während der La Plata nur zur Zeit des südhemisphärischen Sommers einen Überschuß an Wasser hat, da er nur der südlichen Halbkugel angehört und hier auch noch in meridionaler Richtung fließt. Im übrigen ist die Stellung des Uruguay zum La Plata analog der des Tocantins zum Amazonas; beide großen Nebenströme vereinen sich mit dem Hauptflusse erst in dessen Mündungsgebiet. Sänke das Land um den Trichter des La Plata auch nur wenig, so würde das System des Uruguay von dem des La Plata getrennt, wie es ursprünglich auch gewesen sein muß, da die Ebenen am Unterlauf erst durch die Flüsse selbst geschaffen sind. Von den beiden übrigbleibenden Flüssen, Paraguay und Paraná, kommt der Paraguay etwas weiter aus dem Inneren, aber der Paraná gibt ihm darin wenig nach und ist überdies wasserreicher als der Paraguay. Deshalb wird meist der Paraná für die Hauptader des Stromsystems gehalten, doch gibt der Paraguay dem Ganzen die Richtung und vertritt die natürliche Achse in dem gesamten Stromsystem.

Der Paraguay (s. S. 46) verläßt bei Corumbá die brasilische Scholle in kaum 100 m Höhe und zieht nun in gewundenem Laufe zwischen niedrigen Ufern aus Sand und Ton südwärts. Seine Breite beträgt meist nur 600—800, zuweilen 1000—1500 m, seine Tiefe 6—22 m, seine Geschwindigkeit in der Stunde 3—4 km. Das linke Ufer, am Rande der brasilischen Scholle, ist das steilere und trägt daher die meisten Ortschaften; zur Schwellzeit aber überschwemmt der Paraguay beide Ufer weithin, besonders das rechte, und ist dann bis Asuncion für Seeschiffe fahrbar. Der Paraná (s. S. 46) fließt abwärts vom Salto Guairá als ein wasserreicher, gelber Strom eilig zwischen Steilufern dahin und ist an einigen Stellen

bis zu 70 m tief und in das Grundgebirge eingegraben. Er hat daher auch noch Stromschnellen zu überwinden, die aber von Dampfern passiert werden können, so daß Dampfschiffahrt bis zum Iguazú besteht. Das 9 m hohe linke Ufer, aus Ton und Lehm, ist auch beim Paraná das höhere, sowohl in Corrientes als auch noch in Entre Rios, während auf dem rechten Ufer viele Nebenarme auftreten, besonders oberhalb von Santa Fé. Dann teilt sich der Strom in zwei große, eine lange Insel umschließende Arme, von denen der westliche bis Rosario mit Seeschiffen befahren werden kann, und empfängt endlich den Uruguay (s. S. 47). Dieser zieht von der Mündung des Peperi Guazú an in kaum 130 m Höhe gegen Südsüdwesten als ein verkleinerter Paraná, enthält wie dieser auch noch Stromschnellen unter 28 und $31\frac{1}{2}^0$ bei Pirapó und Salto und ist daher nur bis unterhalb Salto und Concordia, dann aber wieder zwischen diesem und San Xavier schiffbar.

Rio de la Plata, Silberstrom, heißt die schmutzigtrübe gemeinsame Mündung des Paraguay, Paraná und Uruguay, ein 300 km langer Trichter, in dem deutlich drei Abteilungen zu unterscheiden sind: eine innere bis zur Linie Colonia–Ensenada, eine mittlere bis zur Linie Montevideo–Punta de las Piedras (Steinspitze) und eine äußere. Ihre Breiten betragen 50, 100 und 300 km. Die innere hat Flußwasser, die äußere großenteils Meerwasser, die mittlere beides und überdies viele Sandbänke; auch hier ist immer noch das linke Ufer höher als das rechte. Über die Nebenflüsse des Paraguay-Paraná vgl. S. 46.

b) Die Landschaften im Osten des Paraguay-Paraná.

Die Landschaften im Osten des Paraguay-Paraná umfassen die Abhänge und Ausläufer der brasilischen Scholle gegen Westen und Süden sowie die zwischen sie eingeschobenen Ebenen; sie sind daher niedrig, gewellt, aber wasserreich, besonders im tropischen Norden. Es treten vor allem zwei Ausläufer der brasilischen Masse gegen Westen vor: zwischen 22 und 28° und zwischen 30 und 35° S. B. Obwohl in der Bodenbeschaffenheit ähnlich, weichen diese beiden Landschaften doch in Klima, Pflanzendecke und Erzeugnissen, vielfach auch in der Bewohnerschaft voneinander ab, da die nördliche tropisch, die südliche subtropisch ist. In der Tat hat sich auch in jeder von beiden ein eigenes Staatswesen gebildet, dort Paraguay mit tropischen Wald- und Ackerbauprodukten, hier Uruguay, das als Typus der Länder in der subtropischen Viehzuchtzone gelten kann. Dazwischen liegen, eingeschlossen zwischen den Flüssen Paraná und Uruguay, das hügelige Misiones und die beiden Provinzen Corrientes und Entre Rios, das argentinische Mesopotamien, Übergangsländer zwischen Paraguay, Uruguay und den Ebenen westlich des Flusses nicht nur in klimatischer, pflanzengeographischer und wirtschaftlicher Hinsicht, sondern auch in bezug auf die Bevölkerung und ihre politischen Schicksale.

Paraguay ist teils hügeliges Bergland, teils Ebene, erreicht aber selbst in seinen höchsten Erhebungen 700 m nicht mehr. Letztere haben als Ränder der brasilischen Masse Gebirgscharakter und sind durch die zahlreichen Zuflüsse des Paraguay und Paraná auf schmale Bergzüge von meridionalem Verlauf eingeschränkt worden, wie im Norden die Serra de Amambaya (s. S. 44) mit 671 m und im Süden die Cordillere von Villa Rica mit 680 m. Mesozoische Sandsteine und Diabase sowie jüngere Eruptivgesteine rufen unruhige, malerische Oberflächenformen hervor, aber auch Gneis und Granit zeigen sich noch im Grundgebirge.

Das Klima ist noch halbtropisch, mit ausgesprochenen Sommerregen und hoher Wärme, aber doch bereits mit niedrigen Temperaturen in der winterlichen Trockenzeit und mit Reif und Eisbildung. Asuncion hat ein Jahresmittel von 21,7, nach anderen von 22° bei fast

100 m Meereshöhe. Der kühlste Monat ist der Juni mit 14,3, der wärmste der Januar mit 27,2°, und man kann die heißen Monate November bis Februar mit fast 26° Sommermittel den kühlen Monaten Mai bis August mit 16,3° Wintermittel gegenüberstellen. Die mittleren Extreme betragen 37,4 und 6°, die absoluten 41,8 und 0°. Die größten Temperaturunterschiede bringen die Winde, besonders der kühle Südwind, Pampero, infolgedessen die Quecksilbersäule binnen einer Viertelstunde um 17° fallen kann; meist beträgt die Erniedrigung der Temperatur bei Südwind 10—12°, aber im August 1879 fiel das Thermometer infolge der ungewöhnlichen Dauer des Südwindes von 31,3 auf 5°. Der Wind wechselt vorwiegend zwischen Nord und Süd, östliche Winde pflegen nur den Übergang zwischen beiden zu bilden; ferner sind Windstillen häufig, Westwinde dagegen sehr selten. Der Südwind ist der Wind der Trockenzeit, der Nordwind tritt häufiger in der Regenzeit auf.

Die Niederschläge sind noch ziemlich reich, besonders im Verhältnis zum Chaco und zu Zentralbrasilien, vermutlich wegen des Reichtums an Flüssen und Überschwemmungsresten. Für Quinta Iduna bei Asuncion gibt H. Mangels 1413 mm, für Asuncion Supan 1563, Chavanne 1377 mm an. Ganz regenlos ist kein Monat, aber zwischen dem Januar mit 172,7 und dem August mit 45,7 mm besteht doch ein großer Unterschied. Oktober bis April sind die Regenmonate mit einem Mittel von 157 mm, doch hat seit 1894 eine Verschiebung stattgefunden, indem der März bedeutend weniger Regen erhält und die Hauptregenzeit von März-April auf den Januar übergegangen ist. Nach Osten nimmt die Regenmenge zu, da Villa Rica (1898—1901) 1670, Puerto Bertoni am Paraná (1895—1900) 2161,6 mm hatten.

Die Pflanzendecke ist ebenfalls noch fast tropisch, doch sind die feuchten Regenwälder bereits lichter, oft auch niedriger. Neben den vielen subtropischen Waldbäumen (s. unten) kommen noch Palmen, schon Araukarien in Hainen und viele Farne vor. In den Trockenwäldern erscheinen bereits die Algarroben (Prosopis dulcis) und der Quebracho, die Weide (Salix humboldtiana) säumt die Ufer des Paraguay von Asuncion an südwärts, und überall begegnen sich tropische und subtropische Pflanzen. Das ergibt sich auch aus der Betrachtung der Nutzpflanzen und der Erzeugnisse des Landes, von denen freilich zur Ausfuhr vorwiegend subtropische gelangen. Die bedeutendste Rolle in der Ausfuhr spielen meistens Waldprodukte, nämlich Holz und Yerba-Mate, ersteres (1905) für 4,738,000 Mark, letzteres für 2,698,000 Mark, ferner Quebracho-Extrakt für 888,000 Mark, zusammen für 8,324,000 Mark von 21 Millionen Ausfuhrwert überhaupt, also fast 40 Prozent. Die bedeutendsten Yerbales liegen am Rio Jejuy im Norden und nördlich des Acaray im Osten; sie nehmen den zehnten Teil der Fläche des Staates Paraguay ein und ergeben jährlich etwa 10 Millionen kg Yerba.

Dagegen steht Tabak mit 2,196,600 Mark Ausfuhrwert freilich zurück, und auch Früchte hatten 1905 keinen hohen Ausfuhrwert, aber der Ackerbau ist doch sehr bedeutend, wenn auch die meisten Produkte nicht ausgeführt werden. 1901 wurden geerntet (in 1000 kg):

Maniok	848831	Kaffee	2203
Zuckerrohr	410509	Kichererbsen	1100
Mais	75620	Rizinus	514
Erdnüsse	19232	Baumwolle	43
Bohnen	12010	Mate (aus Anpflanzungen des Teebaumes)	10
Tabak	8972		
Reis	3189		

Von Früchten wurden geerntet 30,765,000 Knollen süße Kartoffeln, 14 Millionen Zwiebeln, 210 Millionen Apfelsinen, 190,788 Trauben Bananen, 61,130 Ananas. Endlich gedeiht

Luzerne auf 1096 ha, und auch der Weinstock wird angepflanzt, liefert aber nur Trauben. Der Sitz des Ackerbaues in Paraguay ist vornehmlich der Westfuß des Gebirges.

Neben dem Ackerbau ist die Viehzucht als der wichtigere Wirtschaftszweig anzusehen: 1901 gab es fast 3 Millionen Stück Vieh, darunter 2,4 Millionen Rinder und 236,000 Schafe, die den wichtigsten Ausfuhrgegenstand des Landes, Häute (1905 für 7,092,000 Mark) sowie Wolle (1900: 49,000 kg), lieferten. Die Viehzuchtgebiete liegen vorwiegend im Westen und Süden um die großen Sümpfe. Auf die Viehzucht gründet sich seit 1900 auch die noch nicht bedeutende Saladero-Industrie, die auch Hörner, Klauen, Därme, Talg, Schweinefett verarbeitet und getrocknetes Fleisch herstellt, letzteres 1905 schon für 1,97 Millionen Mark. Weitere Industrieanlagen sind die Holzschneidereien (Obrajes) am Alto Paraná, Zigarrenfabriken, Ölmühlen, Fruchtkonservenanstalten sowie die Fabriken für Streichhölzer, Seife, Kerzen, Nudeln und Quebracho-Extrakt. Der Bergbau ist noch ganz unentwickelt.

Der Handel ist noch gering; 1905: 39,65 Millionen Mark. Davon hatte die Einfuhr einen Wert von 18,7, die Ausfuhr einen solchen von 20,9 Millionen Mark. Letztere umfaßt Häute, Holz, Yerba, Tabak, getrocknetes Fleisch, den zum Gerben benutzten Quebracho-Extrakt, Orangen und andere Früchte, erstere Nahrungsmittel und Industrieartikel. 1904 kam ein Viertel der Einfuhr von Deutschland, ein Drittel von England. An Verkehrsstraßen gibt es außer den schiffbaren Flüssen nur die Eisenbahn Asuncion–Villa Rica–Pirapó (230 km), die bis Encarnacion am Paraná fortgesetzt wird. Leider aber ist Paraguay als Binnenstaat von Argentina und Brasilien abhängig.

Die Bevölkerung besteht zum größten Teile noch aus Indianern der Tupi-Familie, die im 17. Jahrhundert von den Jesuiten in Missionen zusammengefaßt wurden. Seit der Vertreibung der Jesuiten ist die Zahl der Ortschaften und die Kultur in ihnen zurückgegangen, und die größere Einwanderung Weißer im 19. Jahrhundert hat die Mischung beschleunigt. Immerhin spricht die indianische Bevölkerung auf dem Lande noch das Guarani; sie ist aber während des großen Krieges, den Paraguay unter den beiden Lopez 1865—70 gegen Brasilien, Uruguay und Argentina führen mußte, stark vermindert worden, da der Krieg die gesamte waffenfähige Bevölkerung vernichtete. Im Jahre 1905 hatte das 253,100 qkm große Land 631,400 Einwohner, somit eine Volksdichte von 2,5, wobei aber die 50,000 Indianer des Chaco mitgezählt waren. Zieht man diese ab, so ergeben sich für das eigentliche Paraguay östlich des Flusses etwa 580,000 Einwohner auf rund 110,000 qkm, somit eine Dichte von 5 bis 6. Die Zahl der Fremden betrug 1900: 18,300, von denen über die Hälfte Argentinier, 2700 Italiener, 900—1200 Deutsche sind. Die Einwanderung ist gering: 1903—05: 1450 Menschen.

Von Siedelungen ist nur die Hauptstadt Asuncion am Paraguay eine größere Stadt, mit 1876: 20,000, 1905: 60,000 Einwohnern. Sie ist Regierungssitz und Haupthafen und enthält 8—10 Prozent Fremde. Die wichtigste Stadt des Inneren ist Villa Rica (5000 Ew.), die bedeutendsten Häfenstädte neben Asuncion sind Encarnacion (3000) für die östlichen und Concepcion (2000 Ew.) für die nördlichen Yerbales.

Uruguay ist eine vom brasilischen Berglande auslaufende, mit tertiären und quartären Ablagerungen, rötlichem Lehm, Mergel und Sandstein bedeckte Granitplatte, doch fehlt im Norden auch nicht die Fortsetzung der südbrasilischen Eruptivgesteinsdecke mit ihrer Fülle von Halbedelsteinen (s. S. 56). Alle diese Gesteine setzen ein welliges, 400 m kaum noch übersteigendes Hügelland zusammen, dessen höchste Erhebungen, schmale Grate, Cuchillas heißen,

wie die Cuchilla de Haedo im Norden, die Cuchilla Grande im Süden. Zwischen ihnen fließt der Rio Negro, ein wasserreicher Zufluß des unteren Uruguay.

Das Klima von Uruguay ist viel besser bekannt als das von Paraguay.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Niederschlag
Montevideo (Küste)	16,4°	22,4°	10,5°	11,9°	1110 mm
San Jorge (Inneres)	15,6°	22,2°	9,4°	12,8°	1110 -
Mercedes Oriental	17,1°	24,2°	10,1°	14,1°	850 -

Die mittleren Extreme erreichen in Montevideo 35,4 und 1,5°, in San Jorge 37,2 und −3,8°, in Mercedes 35,3 und −1,9°. Die Gegensätze sind also selbst in Montevideo ziemlich groß, und der Winter ist bereits deutlich ausgeprägt. Auch im Frühling kommen noch gelegentlich schroffe Abkühlungen vor, wenn der Pampero aus Südwesten den warmen Nordwind verdrängt. Die Regenmenge ist mäßig, in Montevideo und San Jorge 1110 mm, in Mercedes 850 mm; sie fällt vorwiegend im Frühling und Herbst, im Inneren auch im Sommer.

Die Pflanzendecke besteht zum größten Teil aus Grasland und Gebüschen, so daß Uruguay pflanzengeographisch mit dem südlichen Teil von Rio Grande do Sul zur Pampa gehört. Am Uruguay geht die Gebüschvegetation in einen förmlichen Buschwald über. Die Tierwelt ist ebenfalls subtropisch, da Affen bereits ganz fehlen. Die häufigsten und auffallendsten Tiere sind zwei Arten Hirsche mit kleinem Geweih, die Pampaskatze, der Wolf (Canis jubatus), der Fischotter (Lutra paranensis), die Erdeule (Strix cunicularia), der Geierfalke Carancho (Polyborus brasiliensis), der schwarze Geier (Catharistes urubu), Tauben, zwei Arten Hühner sowie viele Wat- und Sumpfvögel, an der Küste auch Seeschwalben und Möwen.

Die wirtschaftliche Eigenart des Landes fügt aber dazu vor allem noch Rinder und Schafe, auch Pferde, welche die Landschaft in erster Linie beleben. Die Viehzucht ist daher der wichtigste Wirtschaftszweig, der zur Ausfuhr 1905 volle 90 Prozent lieferte. Heute soll die Zahl der Schafe etwa 16, die der Rinder 5 Millionen betragen, die einen Wert von mehreren hundert Millionen Mark darstellen. Früher hielt man die Rinder nur der Häute wegen. Nachdem aber 1862 in Fray Bentos die erste Fabrik für Fleischextrakt errichtet worden war, sind immer mehr derartige Anstalten entstanden, so daß Uruguay heute im Verhältnis zu seiner Einwohnerzahl mehr Saladeros als die Nachbarstaaten besitzt. Auch versendet man jetzt das Fleisch der geschlachteten Tiere in Kühlschiffen mit Eiskammern, verwertet Knochen, Haare, Hörner, Talg und Wolle und verarbeitet sogar die Exkremente zu künstlichem Dünger. 1900 wurde für 37,500,000 Mark Wolle, für 36,634,000 Felle und Häute, für 2,146,000 Fleisch, für 6,630,000 Talg, für 5,291,000 Fleischextrakt und für 2,050,000 Mark lebendes Vieh ausgeführt; geschlachtet wurden 1900/01: 684,600 (1899/1900: 747,700) Stück Vieh. 1905 hatten die Viehzuchtprodukte einen Ausfuhrwert von 120 Millionen Mark.

Während der Bergbau nur Halbedelsteine aus der Melaphyrdecke des Nordens liefert, ist der Ackerbau von geringen Anfängen allmählich recht bedeutend geworden, so daß er 1897 zur Ausfuhr bereits ein Quantum Weizen im Werte von mehr als 4 Millionen Mark, 1900 auch für 1,584,000 Mais beitragen konnte, während der bei Salto gebaute Wein und der Tabak im Lande bleiben. Mit Lein waren 1899: 132,530 ha, mit Gerste 64,345 ha, mit Vogelfutter 101,060 ha bepflanzt. 1905 hatten die Ackerbauerzeugnisse einen Ausfuhrwert von fast 9 Millionen Mark. Die Industrie beruht teils auf der Viehzucht (Saladeros [Fleischeinsalzereien], Xarqueadas [Dörrfleischfabriken] und Fleischextraktfabriken; Tafel II2, bei S. 74), teils auf dem Ackerbau (Dampfmühlen). Die Ausfuhr betrug 1905: 133,3 Millionen

Mark und bestand vornehmlich aus Wolle, Häuten, gedörrtem, gesalzenem und geräuchertem Fleisch (Tasajo), ferner Därmen, Knochen, Asche, Hörnern, Zungen, Talg, Fett, Haaren, Fleischextrakt (Tafel 112, bei S. 74), Fleischbrühe, auch aus getrocknetem Blut, Weizen, Leinsaat, Früchten, Mehl, Mais, Kleie, Konserven und Kanariensamen. Besonders nahmen daran Frankreich, Brasilien, Argentina, Belgien, Deutschland, England, Nordamerika teil. Die Einfuhr, 1905 ebenfalls 133,9 Millionen Mark, zum größten Teil europäische Industrieartikel, Mate, Öl, Zucker, Tabak, Wein, Holz, Kohlen, Eisen, kam meist von England, Argentina, Deutschland, Frankreich, Italien, Nordamerika, Spanien, Brasilien und Belgien. Fast den ganzen Handel beherrscht Montevideo, doch hat das Land noch bedeutende Flußhäfen in Fray Bentos und Paysandú, die von Seeschiffen erreicht werden können, während Salto und Constitucion auf Flußschiffe angewiesen sind. Der gesamte Schiffsverkehr betrug 1904: 9310 Schiffe mit 12,8 Millionen Tonnen Gehalt. Die 1869 begonnenen Eisenbahnen haben jetzt eine Länge von 1944 km erreicht. Das ist für Uruguay nicht gerade viel, doch ist die Nordostgrenze bereits von zwei Bahnen, bei Yaguary-Ribera und Santa Rosa, erreicht.

Die ursprüngliche Bevölkerung bestand aus den Charrua-Indianern und verwandten Stämmen, ist aber durch die eingewanderten Weißen nach und nach, endgültig erst 1831, vernichtet worden. Die Weißen waren zuerst Spanier und Portugiesen, die sich das Land bis ins 18. Jahrhundert streitig machten, aber erst 1726 wurde in dem Banda Oriental (Ostufer) genannten Lande die Stadt Montevideo angelegt. Das 19. Jahrhundert brachte Uruguay 1811 die Unabhängigkeit, dann fast beständige Wirren mit Brasilien und dem Staate Buenos Aires, bis es seit 1870 endgültig selbständig wurde, ohne daß es jedoch seitdem frei von Bürgerkriegen geblieben wäre. Zugleich erfolgte im 19. Jahrhundert eine starke Einwanderung von Fremden. 1900 gab es unter 90,000 Fremden 25,000 Brasilier, 24,000 Italiener, 23,000 Spanier, aber nur 700 Deutsche. Für Ende 1904 ist die Einwohnerzahl auf 1,038,000 berechnet worden, was bei einer Fläche von 178,700 qkm eine Volksdichte von 5,8 ergibt. Davon entfallen aber etwa 250,000 allein auf die Hauptstadt Montevideo, so daß die Volksdichte im Lande selbst nur 4,4 beträgt. Montevideo, auf einer felsigen Halbinsel gegenüber dem gleichnamigen Cerro gelegen, ist jetzt die fünftgrößte Stadt Südamerikas, da sie nur Buenos Aires, Rio, Santiago und São Paulo nachsteht. Im übrigen sind die Siedelungen nicht volkreich, sondern die Bevölkerung sitzt meist auf Estancias und in Gehöften verstreut; von den Mittelstädten haben nur Paysandú am Uruguay und Canelones nahe Montevideo 20,000 Einwohner erreicht.

Misiones, Corrientes und Entre Rios. Von Südbrasilien und Uruguay aus verschwindet gegen Westen die kristalline Grundlage und damit die Cuchillas, und es bleibt nur die tertiäre und quartäre Decke übrig, also Sandsteine, Sande, Tone, Mergel, Kalksteine. Nur in Misiones liegen noch niedrige kristalline Höhenzüge vor, in Entre Rios ist die Oberfläche ein gewelltes Land, eine terrassierte Ebene mit einzelnen dünn bewachsenen Hügeln. Im übrigen herrscht in Entre Rios wie auch in Corrientes, dem argentinischen Mesopotamien, flache Tiefebene, die in Entre Rios von einer Menge von Zuflüssen des Paraná, besonders dem Gualeguay, durchzogen, in Corrientes aber auch vielfach von Lagunen bedeckt wird; diese sind wahrscheinlich Reste von früheren Armen des Paraná, der seinen Weg von Posadas zunächst weiter nach Süden zu suchte als nach Westen.

Das Klima ähnelt in Corrientes und Misiones noch im allgemeinen dem von Paraguay, wird aber im Süden immer gemäßigter und gleicht in Entre Rios dem von Uruguay.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Niederschlag
Villa Concepcion in Misiones . .	19,7°	—	—	—	1373 mm
Corrientes am Paraná	21,0°	26,1°	15,4°	10,7°	1300 -
Paraná in Entre Rios	18,4°	24,4°	11,5°	12,9°	860 -

Demnach werden namentlich die Julitemperaturen niedriger und die Extreme größer; letztere betragen in Paraná im Mittel 35,2 und 2,3°. Die Winde sind ähnlich wie in Paraguay und Uruguay. Die Niederschläge gehen aus Sommerregen in Misiones allmählich zu Frühjahrs- und Herbstregen in Entre Rios über.

Die Pflanzendecke ist im Norden derjenigen Paraguays, im Süden derjenigen Uruguays ähnlich. Während auch in Misiones noch an den Flüssen halbtropischer Regenwald, Teebaumbestände und Araukariengehölze vorkommen, ist Corrientes ein Busch- und Weideland, in dem offener Camp mit Wasserbecken und üppiger Grasflur, unübersichtliches, von Dornsträuchern durchsetztes Buschgebiet, auch dichter, niedriger Buschwald und Moräste miteinander abwechseln. Gerade in Corrientes ist die Sumpfvegetation, Binsen, Schilf, Gräser und Bambusrohr, sehr häufig; dazu kommen europäische Unkräuter, die an die Stelle des gerodeten oder verbrannten Waldes getreten sind. Entre Rios endlich ist an den Stromufern großenteils sumpfige Niederung mit Buschwald, im übrigen aber gleicht es der Pampa am rechten Ufer des Paraná mit ihren Grasfluren, Stauden, Kräutern und Baumgruppen.

Dem feuchteren Klima entsprechend werden in Misiones und Corrientes vorwiegend noch die Nutzpflanzen von Paraguay angebaut, besonders Mais, Maniok, Bohnen, Zuckerrohr, Tabak, Reis, Erdnüsse, Bataten, Erbsen, Linsen, ferner Orangen und die Rebe, aber in Entre Rios, zum Teil auch schon in Corrientes, kommen die Anbaupflanzen der Pampa, Weizen, Luzerne, Gerste, Lein, hinzu, während die tropischen zurücktreten oder ganz verschwinden, wie das Zuckerrohr. Dabei steigt die angebaute Fläche von (1895) 88,000 ha in Corrientes auf 433,000 in Entre Rios, wovon hier allein 236,000 auf Weizen kamen.

Je mehr aber das Grasland vorwiegt, desto zahlreicher werden die Herden, desto ausgedehnter die Viehzucht. In Misiones tritt sie noch gegen die Holzschlägereien und die Gewinnung von Yerba zurück, in Corrientes aber und in Entre Rios steht sie auf einer hohen Stufe. In Corrientes gab es 1895 schon 3 Millionen Rinder, 1,4 Millionen Schafe und 410,000 Pferde, in Entre Rios waren die entsprechenden Zahlen rund 3, 6,2 und 0,5 Millionen. Auf der Viehzucht vor allem beruht die bedeutende Industrie in den südlicheren Teilen des argentinischen Zwischenstromlandes, wo Schlacht- und Einsalzanstalten an den Ufern der Ströme emporgewachsen sind, während der Waldreichtum von Misiones und eines Teiles von Corrientes Sägemühlen zur Herstellung von Brettern, Balken und Planken entstehen ließ. Dazu kommen in Entre Rios, zum Teil auch in Corrientes, Dampfmühlen und Gerbereien, endlich Ziegeleien und Brauereien.

Der Handel von Misiones ist noch gering, der von Corrientes und Entre Rios dagegen bedeutend. Eingeführt werden vornehmlich Lebensmittel und Industrieartikel, ausgeführt aus Misiones Mate und Holz, aus Corrientes Orangen, Tabak, Erdnüsse, aus Entre Rios Weizen, Lein, Luzerne, Erdnüsse und Tabak, vor allem aber aus den beiden letztgenannten Staaten Häute, Wolle, Fleisch, Fleischextrakt, Talg, Fett, Klauen, Hörner, Haare, Borsten und Knochen. Der Verkehr leidet in Misiones unter der geringen Wassermenge des Alto Paraná während der trockenen Monate und an dem Fehlen der Eisenbahnen, während in Corrientes und Entre Rios der Strom das ganze Jahr befahrbar ist und Seeschiffe bis Paraná gelangen können.

Auch gibt es in Entre Rios bereits 700 km Eisenbahnen, in Corrientes etwas weniger, in beiden Staaten auch schon Querbahnen vom Paraná zum Uruguay.

Die Bevölkerung besteht in Misiones und zum Teil in Corrientes aus Indianern; auch die Stadtbevölkerung spricht hier vielfach noch das Guaraní. Daneben wächst stetig die Zahl der Weißen, namentlich der europäischen Einwanderer, so daß eine Mischung beider Rassen erfolgt. Entre Rios hat fast 50 Prozent Fremde, darunter viele Italiener, Spanier und Deutsche, aber nur noch wenige Indianer. Der größte Teil der Bewohner lebt auf dem Lande, die Fremden vielfach in nationalen Kolonien, die Einheimischen auf Einzelhöfen, Estancias, und in kleinen Siedelungen. In Misiones ist nur der Hafen am Paraná, Posadas, mit 5000 Einwohnern bemerkenswert, wenn man von den Resten der alten Jesuitenmissionen, die dem Lande den Namen verschafft haben, absieht. In Corrientes hat die gleichnamige Stadt am Paraná 20,000 Einwohner überschritten, die übrigen größeren Siedelungen sind meist kleine Flußhafenstädte mit weißen Häusern und roten Ziegeldächern inmitten der Orangenhaine. In Entre Rios wiegen ebenfalls Uferstädte vor: die Hauptstadt Paraná mit 24,000 Einwohnern, von 1854 bis 1859 Hauptstadt der ganzen Republik, auf dem hohen Ufer des Paraná, ferner Concordia (13,000) und Concepcion am Uruguay (10,000), Gualeguaychú (13,000) in dessen Nähe und Gualeguay am Flusse gleichen Namens (12,000 Ew.). Die Volksdichte ist gering, wie folgende Ziffern für 1905 erkennen lassen:

	Fläche in qkm	Einwohnerzahl	Volksdichte
Misiones, Territorio	29229	40000	1,4
Corrientes, Provinz	84402	305000	3,6
Entre Rios, Provinz	74571	376600	5,1
Zusammen:	188202	721600	3,8

c) Die Landschaften im Westen des Flusses.

Die Landschaften westlich vom Paraguay und Paraná enthalten die weiten Ebenen der Pampa und des Chaco sowie die andinen Hochebenen. Von diesen drei verschiedenen Gliedern nehmen Chaco und Pampa den mittleren, ganz flachen Streifen des Tieflandes zwischen den Cordilleren und der brasilischen Scholle ein und berühren sich im Chaco Boreal sowohl wie in der Provinz Buenos Aires mit den Ausläufern des Berglandes des Ostens. Dagegen gehören die andinen Hochebenen ihrem Namen entsprechend zu dem Cordillerensystem, dessen östlichste Kette sie, wenn auch in Trümmer aufgelöst, noch durchzieht; sie bilden daher das Vorland der Westcordillere und sollten eigentlich mit dem Cordillerenland besprochen werden, sind aber wirtschaftlich und politisch ein Teil der La Plata-Länder.

Der Chaco. Der Chaco oder Gran Chaco, das große „Treibjagdfeld" der Indianer, ist der nördliche, tropische Teil des großen Flachbodens, von dem er an 800,000 qkm einnimmt. Er ist ein weites, steinloses Flachland, auf dem Weide und Wald, Teiche und abflußlose Wasserläufe miteinander abwechseln, und das durch die Flüsse Pilcomayo und Teuco-Bermejo in drei Teile geteilt wird: Chaco Boreal, Chaco Central und Chaco Austral. Der Boden besteht überall aus eisenführendem Lehm, darüber aus lehmigem Sande und oben aus feinsandiger, sehr fruchtbarer Humuserde. Die Höhe beträgt im Westen etwa 300 m, im Osten um 100 m, doch senkt sich der Boden ganz allmählich, ohne Ausbildung von Hügeln oder Tafeln. Weithin ist im nördlichen Chaco an der Oberfläche kein Wasser zu finden und

im Untergrunde oft nur salziges, dagegen ziehen sich im südlichen oft reihenweise in flachen Talzügen Lagunen, Moräste und Sümpfe hin, anscheinend Reste von Flüssen.

Von den noch vorhandenen Flüssen entspringen drei in den Cordilleren und münden in den Paraguay-Paraná, der Rest versiegt in der Ebene oder entsteht überhaupt erst in ihr. Gewundener Lauf, starke Neigung zur Wasserteilung und Bildung von Nebenarmen sowie geringe Tiefe sind allen eigen. Der mit zwei Quellarmen, Pilcomayo und Pilaya, in der Cordillera de los Frailes entspringende Pilcomayo hat meist hohe Ufer, vielfach Sandbänke, oftmals Verengerungen und Verbreiterungen seines Bettes und Stromschnellen; seine Breite beträgt zwar 1200—1300 m, seine Tiefe in der Trockenzeit aber nur 1—$1^1/_2$ m, so daß er nur neun Monate schiffbar ist und auch nur 400 km weit. Der Téuco-Bermejo zieht das Wasser aus den Cordilleren zwischen Tarija und Salta an sich und durchfließt den Chaco als ein Doppelstrom, dessen nördlicher, süßer Arm, Téuco, das ganze Jahr für flache Dampfer schiffbar ist, während der südliche, Bermejo, früher wasserreicher war, heute aber salzig ist. Der dritte große Fluß ist der Salado, der als Juramento die Cordillere zwischen Salta und Catamarca entwässert und mit geringem Gefälle und äußerst gewundenem Lauf Santiago del Estero und Santa Fé durchzieht. In der Trockenzeit können ihn Wagen durchfahren, zur Regenzeit aber könnte er kleine Dampfer tragen. Alle diese Flüsse dienen dem Verkehr noch nicht.

Das Klima des Chaco ist nur an den Rändern näher bekannt, besonders im Süden und Osten:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Niederschlag
Santiago del Estero (215 m) . .	21,2°	27,5°	13,4°	14,1°	490 mm
Villa Formosa am Paraná (80 m)	21,2°	26,4°	16,5°	9,9°	1370 -
Tucuman (460 m)	19,5°	25,3°	12,3°	13,0°	900 -

Die Wintertemperaturen sind also im Süden schon niedrig, im Sommer dagegen ist das Innere sehr heiß; Sonnentemperaturen von 56—60° stehen einem Minimum von mindestens —3° gegenüber. Der Regen fällt fast überall im Sommer, so daß trotz der außertropischen Lage auch im Süden noch der tropische Charakter der Jahreszeiten besteht. Die Regenmenge aber sinkt nach Süden stark, von 1370 mm in Formosa auf 490 mm in Santiago, doch ist gerade für den nördlichen Chaco Wassermangel zwischen den Flüssen bezeichnend.

Die Pflanzendecke des Chaco zeigt deutlich den parkartigen Übergang vom Wald der Tropen zu der Grasflur der Subtropen (Tafel II3, bei S. 74). Der Wald begleitet als feuchter Uferwald die Flüsse, tritt aber auch zwischen diesen als Trockenwald über dem Grundwasser auf. Wie Stecknadeln auf einem Nadelkissen sind überall die bezeichnenden Palmen des Chaco, die Copernicia cerifera, verteilt. Häufig sind ferner die Vegetationsformationen der offenen Flußauen (Vegas), der Gesträuche und der üppigen, gras- und blumenreichen Wiesen.

Die Tierwelt ist im Chaco noch recht ursprünglich und im wesentlichen noch tropisch. Affen sind zwar selten, aber der Jaguar bewohnt die feuchten Teile des Chaco bis zum Bermejo, und mehrere andere Katzen, der Fuchs, das Stinktier, der Waschbär, das Wasserschwein sind häufig. Auch der Tapir lebt noch an den Flüssen, der große Ameisenfresser nördlich von 22°, das Pekari im Walde, Hirsche und Rehe auf dem Grasland. Wühlmäuse durchfurchen den Boden, und im Süden erscheinen schon die Vizcacha und das Kaninchen. Kolibris, Papageien, Tauben, Schwalben, Spechte beleben die Gehölze, Wasservögel die Flüsse und Lagunen, der Kaiman ist häufig, Vipern, Wasserschlangen, die Riesenschlange, die Klapperschlange und die Korallenschlange kommen noch vor. Charakteristische Tiere des Chaco sind ferner der schwarze Aasgeier (Cathartes papa) und die Heuschrecke.

Die Bevölkerung des Chaco besteht noch zum größten Teil aus ungebändigten Indianern, unter denen die der Guaikuru-Gruppe angehörenden Toba und Pilagá, ein kräftiges, hochgewachsenes, kriegerisches Volk von dunkler Farbe, die bekanntesten und gefährlichsten sind. Zu beiden Seiten des Pilcomayo wohnhaft, streifen sie noch bis an die Pampa und liegen in blutiger Fehde mit den weißen Kolonisten. Sie führen ein halb nomadisches Leben und kennen den Ackerbau kaum, sondern sind Jäger und Fischer. Von den übrigen Indianerstämmen des Chaco sind die Matako im Südwesten, am oberen und mittleren Bermejo, und die Chiriguano im Nordwesten am bekanntesten; erstere haben sich noch in der Zahl von 20,000 erhalten, letztere sind ursprünglich ein wildes Reitervolk, arbeiten aber wie die Matako jetzt teilweise in den Zuckerpflanzungen der weißen Kolonisten. Die Gesamtzahl der Indianer im Chaco dürfte 100—200,000 betragen, da allein für Paraguay 100,000 wilde Indianer angenommen werden, die aber fast ausschließlich auf den Chaco kommen.

An die Stelle der Indianer treten allmählich, jedoch nur an den Rändern des Chaco, weiße Kolonisten: Argentinier, Italiener, Slawen, Deutsche, Franzosen. Sie schieben sich von Santa Fé aus langsam nordwärts den Paraná entlang und bewohnen auch das Nordufer des Salado und den Ostfuß der Cordillere, aber nur unter dem Schutze von Befestigungen, und auch nur bis wenige Kilometer ins Innere. Dieses selbst ist noch ganz unbesiedelt, da der Grenzkrieg überall tobt, obwohl durch den Feldzug des Generals Roca 1881/82 der Chaco Austral angeblich von Indianern gesäubert ist. Nur dem Bermejo entlang zieht sich eine Linie von Forts, den Pilcomayo begleiten solche jedoch noch nicht, der Chaco von Bolivia und Paraguay hat vielmehr noch gar keine Siedelungen, derjenige Argentinas weist nur wenige auf. Der argentinische Chaco zerfällt in

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Gobernacion Formosa	115671	13000	0,11
Gobernacion del Chaco	124834	21000	0,17
Provinz Santa Fé (ein Drittel)	43906	230000	5,2
Provinz Santiago del Estero	103016	188000	1,8
Provinz Tucuman	23124	270000	11,7
Provinz Salta (halb)	80000	38000	0,48
Zusammen:	490600	760000	1,6

In den beiden Gobernaciones wird von den Ansiedlern Zucker, Rizinus, Mais, Baumwolle, Tabak, Erdnüsse gebaut und Quebrachoholz und -Rinde gewonnen. Auch gab es 1895 schon 150,000 Stück Vieh, und der Handel hatte 1900 einen Wert von 11 Millionen Mark, darunter 9,6 Millionen Mark im südlichen Gebiet. Die Siedelungen sind, abgesehen von denen dem Bermejo entlang, kaum über die Ränder vorgedrungen. Am Ostrande liegen die Hauptorte beider Gobernaciones, Formosa und Resistencia (3000 Ew.), letzteres schon durch Eisenbahn mit Santa Fé verbunden, in fruchtbarem Ackerbaugebiet.

Die argentinischen Provinzen am Südwestrande des Chaco zeigen durch ihre größere Bedeutung, welche Fortschritte dieser noch wird machen können. Namentlich Tucuman hat die Zuckerkultur derart entwickelt, daß sie für die Ausfuhr Argentinas eine Rolle zu spielen beginnt. 1895 waren bepflanzt (in ha) in

	Bebaute Fläche	Zucker	Weizen	Mais	Luzerne
Tucuman	981700	50000	2350	21000	3700
Santiago del Estero	529000	623	11731	32000	15000

Dazu kommen Tabak, Reis, Baumwolle, Wein, Obst, Melonen, Kürbisse und Gemüse. Ferner werden Honig und Wachs ausgeführt und aus Tucuman auch Erze, besonders von Andalgalá in der Cordillere, sowie auch Industrieprodukte, aus Tucuman namentlich solche der Gerberei, Ziegelei und Bierbrauerei. Die Viehzucht liefert in Tucuman jährlich 35,000 Häute sowie Käse, Vieh, Esel und Maultiere, der Wald Quebrachorinde, die Sägemühlen schneiden das Holz der Trockenwälder zu Brettern. Die Siedelungen liegen in Tucuman dicht gedrängt am Rande der Cordillere, die Stadt Tucuman selbst, in 450 m Höhe, gehört zu den bemerkenswertesten Argentinas und hat bereits 35,000 Einwohner, während Santiago inmitten von sumpfigen Niederungen von etwa 200 m Höhe es nur auf 16,000 gebracht hat.

Die Pampa. Die Pampa, der Kern des argentinischen Staates, beginnt am Saladillo und dehnt sich bis zum Colorado aus. Sie umfaßt ein Gebiet von rund 740,000 qkm, wenn man als westliche Grenze eine Linie von Santiago über Córdoba und Villa Mercedes nach der Vereinigung des Desaguadero und Atuel zum südlichen Salado annimmt. Die Pampa zerfällt in eine niedrigere, frischere, nordöstliche und eine höhere, trockenere, südwestliche Abteilung; erstere nimmt etwa 385,000, letztere 355,000 qkm ein.

Im **Norden** setzen Tosca, eine kalzinierte Tonsubstanz mit Kieselerde, wahrscheinlich die Schöpfung der Infiltrationen von Gewässern, ferner Löß, der von unten nach oben an Härte, Festigkeit und Dunkel der Farbe abnimmt, und endlich Humuserde den **Boden** zusammen. Der Löß stammt aus dem unteren und mittleren Tertiär und enthält zahlreiche Reste von fossilen Faultieren und Gürteltieren. Die **Höhe** beträgt im Westen 400 m, nahe dem Paraná unter 100 m, aber die Oberfläche ist von einer dem Meere ähnlichen Gleichförmigkeit, ja selbst Wasserrisse sind selten, und auch Flüsse haben nur hier und da Betten in die Pampa gegraben. In den Paraná münden nur die zum Carcarañal vereinigten **Flüsse** Tercero und Cuarto, während der Primero und der Segundo in dem abflußlosen, 6 Prozent Salz enthaltenden, 34 m tiefen Wasserbecken des Mar Chiquita enden. Sie alle entspringen der Sierra de Córdoba (s. S. 72), der ebenfalls den Paraná nicht erreichende Saladillo dagegen der Cordillere von Tucuman. Dieser letztere, ein klarer, gewundener, seichter, sandiger Fluß, ergießt sich in die sumpfigen Lagunas Saladas de los Porongos. Endlich versiegt auch der Rio Quinto im Sande der Pampa, mag aber vielleicht einst dem Salado zugegangen sein, der jetzt im Trichter des La Plata das Meer erreicht. Im übrigen ist die nördliche Pampa mit salzigen Sümpfen, Ciénagas, und mit ungezählten Lagunen bedeckt.

Der **Süden der Pampa**, südlich der Linie Villa Mercedes–Mar del Plata, von 200 bis 500 m Höhe, hat einen festeren Boden, Tosca und Sandstein, und eine Reihe von Höhenzügen, die **Pampinen Sierras**. Diese sind im Osten als Fortsetzungen der Granitplatte von Uruguay aufzufassen; sie bestehen aus Granit, Gneis und Sedimenten unbekannten Alters, aus Dolomiten, Quarziten, Sandsteinen, Konglomeraten mit scharfer Faltung. Darüber liegt Löß und glaziales Konglomerat. Diese Sierras ziehen in drei Reihen gegen Westnordwest und erreichen als Sierra de Tandil 450 m, als Sierra del Volcan sogar 1200 m Höhe. Ihre Formen sind schroff, ihre Oberfläche kahl, nackt, baumlos und wüst. Dagegen scheinen die an der Mündung des Salado in den Colorado auftretenden Berggruppen aus Granitporphyr, wie Pichi Mahuida (600 m), bereits Ausläufer der Ostcordillere zu sein. Sie werden von Dünen begleitet und scheiden salzige Wüsten voneinander, in denen viele salzige Becken liegen, so daß die südwestliche Pampa mit salzigen Lagunen übersät ist. Unter 38° besteht die Pampa aus einem Wechsel von 300 m hohen Tafeln und 130—250 m hohen grasigen

Erosionstälern. Flüsse von Bedeutung entwickeln sich nur am Südwestrande, nahe der Cordillere. Aus dieser zieht von 28 bis 36° das System des Salado alles Wasser, doch langt davon nur wenig im Colorado an, da der Salado sich von 36° an in Sümpfen verliert, so daß sein Unterlauf, der Chadi Leuvu, von dem Mittellauf getrennt ist.

Das Klima der Pampa ist an der Küste gemäßigt und trocken, im Inneren aber vielfach schon recht kühl und vor allem extrem und sehr trocken. Die niedrigen Temperaturen werden namentlich durch die kalten Pamperos hervorgerufen: schwere Südweststürme, die teils trocken und dann durch ihren Staub lästig, teils feucht und von kurzen Regengüssen begleitet sind. Schneefall kommt in Córdoba noch vor, in Buenos Aires nur sehr selten; das Klima wird nach Süden und nach dem Inneren zu trockener. Meist fällt der Regen im Sommer und Herbst.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	mittlere Extreme	Niederschlag
Buenos Aires	16,9°	24,0°	9,9°	14,1°	34,4° und 0,1°	900 mm
Córdoba (435 m) . . .	16,9°	23,0°	9,6°	13,4°	39,1° = —5,7°	700 -
Bahia Blanca	15,3°	22,9°	6,2°	16,7°	38,1° = —2,8°	490 -
Tandil (200 m) . . .	14,0°	20,9°	7,8°	13,1°	— —	870 -

Die Pflanzendecke der Pampa ist im ganzen einförmig. Sie besteht in erster Linie aus kniehohen, bald harten, bald weichen Gräsern, deren Arten im Norden von denen im Süden verschieden sind. Dazu treten Stauden und Kräuter, meist Verbenazeen, Malvazeen und Amaranthazeen, zum Teil mit schönem Blütenschmuck, an den Lagunen Sumpfgras und Binsen, an den Salzsümpfen Halophyten, in den Niederungen Gebüsche, die gelegentlich in Buschwald übergehen, wenigstens im Osten, nördlich der Breite von Córdoba auch in Trockenwälder. Im ganzen nimmt das Grasland nach Süden hin an Ausdehnung zu, aber die Steppe gewährt in der Trockenzeit einen ganz anderen Anblick als während der Regenperiode; in jener ist sie fahl, kahl, trocken, in dieser und an den Flüssen und Lagunen auch in der Trockenzeit frisch, grün und üppig. Unter den Bäumen sind der Algarrobo (Prosopis dulcis), der Ombú, Weiden, immergrüne Laurineen, Pfirsichbäume am häufigsten. Bis zur Palmengrenze (s. die Vegetationskarte) treten noch die Cocos yatay, die Pindopalme und zwei Arten Trithrinax, alle nicht über 9 m hoch, auf; südlich dieser Grenze bedeckt der Talabaum von 4—8 m Höhe und Sambucus australis leichte Gehölze. Auf den höheren Tafeln gedeihen nur Gräser, Kräuter und verkrüppelte Mimosen, und auch auf den pampinen Gebirgen ist die Vegetation sehr gering; sie besteht in deren höchsten Teilen fast nur aus Kakteen, die auch der Flora der Niederungen zusammen mit Opuntien reichlich beigesellt sind. Im übrigen sind an die Stelle der einheimischen Pflanzen vielfach europäische getreten, namentlich Kleearten und buntblätterige Distelgebüsche, aber auch Pappeln, Weiden und Eukalyptus.

In der Tierwelt der Pampa ist das kaninchenähnliche Vizcacha das Charaktertier, daneben die Erdeule (Strix cunicularia), der schwarze Aasgeier, die Falken Polyborus tharus und Milvago chimango und der Strauß Rhea americana. Im Norden kommen noch Papageien und Kolibris vor, im Süden der Pampashase (Dolichotis patagonica), der Steppenhirsch (Cervus campestris) und das Pampashuhn (Eudromia elegans), endlich auch das patagonische Guanaco. Der Puma, der Fuchs (Canis azarae) und die Wildkatze (Felis pajeros) vertreten die Raubtiere, das Gürteltier ist noch allgemein verbreitet. In den besiedelteren Teilen des Landes wird aber das Gesamtbild der Tierwelt durch die eingeführten europäischen Nutztiere, Schaf, Rind und Pferd, bestimmt.

Die ursprünglichen Bewohner waren die Pampasindianer, Puelche, die aber seit 1880 aus der Pampa verdrängt sind, südwärts über den Rio Negro, nordwärts über den Salado. Heute gibt es unzivilisierte Indianer in der Pampa nicht mehr, angesiedelte nur wenig. An ihre Stelle ist die Mischbevölkerung zwischen Spaniern und Indianern, die Gauchos, getreten, berittene Viehzüchter von ungebundenem, halb nomadischem Leben, eigentümlicher Kleidung und Bewaffnung, darunter dem indianischen Lasso zum Einfangen des Viehes, und ärmlichen Wohnungen. Die Gauchos bilden zum Teil auch den Stand der Kleinbauern, während die Großgrundbesitzer meist Weiße sind. Die Bewohner der Städte sind meist Spanisch-Amerikaner, aber zu einem so großen Teil auch europäische Einwanderer, daß die Pampastädte oft zur Hälfte europäische Bevölkerung aufweisen. 1895 zählte man in Argentina neben 2,95 Millionen Argentiniern 1 Million Ausländer. Am zahlreichsten sind die Italiener, sowohl in den Großstädten Buenos Aires und Rosario und den kleinen Landstädten als auch auf dem Lande, wo sie z. B. in Santa Fé massenhaft als Kolonisten sitzen. Die Gesamtzahl der Bewohner der Pampa beträgt jetzt $3^1/_3$ Millionen, wovon allein auf Stadt und Provinz Buenos Aires 2,4 Millionen kommen. Sie verteilten sich Ende 1905 wie folgt:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Buenos Aires, Stadt	186	1026000	—
Buenos Aires, Provinz	305121	1392000	4,6
Santa Fé, Provinz (zwei Drittel)	88000	460000	5,2
Córdoba, Provinz (drei Viertel)	120000	366000	3,0
San Luis, Provinz (halb)	37000	50000	1,4
Gobernacion Pampa	146000	57000	0,39
Zusammen:	696307	3351000	4,8

Die Volksdichte ist also am größten in der Nähe des Paraná-La Plata, am geringsten im Westen und Süden, geht aber über den Durchschnitt der La Plata-Staaten weit hinaus.

Wirtschaftlich bildet die Pampa infolge der großartigen Entwickelung der Viehzucht am Ende des 19. Jahrhunderts den Kern Argentinas. 1895 gab es (in Millionen Stück) in:

	Schafe	Rinder	Pferde
Provinz Buenos Aires	53	7,75	1,7
Córdoba	2,6	2	0,6
Santa Fé	2	2,3	0,4
Gobernacion Pampa	5,3	0,5	0,2
Ganze Pampa:	63	12,5	2,9
Ganz Argentina:	69,3	26	4,450

Dazu kommen in der Pampa fast 400,000 Schweine, ferner Esel, Maultiere und Strauße. Die Viehzucht geschieht in Estancias, die durch Drahtzäune voneinander abgegrenzt sind.

Einen gewaltigen Aufschwung hat auch der Ackerbau genommen. Weizen, Mais und Lein wachsen am meisten in Santa Fé, wo außerdem Erdnüsse, Zuckerrohr, Maniok, Bohnen, Erbsen, Linsen, Bataten, Kartoffeln und Wein gedeihen. Für Luzerne ist Córdoba, wo schon wegen der Trockenheit des Klimas künstlicher Futterbau herrscht, die wichtigste Provinz, für Gerste Buenos Aires mit 22,000 von 40,400 ha. Im Süden verschwinden die tropischen Nutzpflanzen ganz, und es bleiben nur Mais, Weizen, Gerste, Hülsenfrüchte und Kartoffeln übrig. 1895 waren angebaut (in ha):

	Bebaute Fläche	Weizen	Mais	Luzerne	Lein
Buenos Aires	1395100	367446	186000	161000	64800
Santa Fé	1684900(?)	1030900	669000	134000	266600
Córdoba	660100	293700	95000	198000	35900
San Luis	358800	2319	15000	14000	?
Gobernacion Pampa . . .	103300	370	2765	?	?
Ganze Pampa:	4202200	1694735	967765	507000	367300

Neben Viehzucht und Ackerbau wächst die Industrie mächtig empor. Sie beruht namentlich auf der Viehzucht und blüht in gewaltigen Saladeros: Schlacht- und Einsalzhäusern, sowie in Gefrieranstalten, Fleischextraktfabriken und Anstalten, die tierische Produkte, Häute, Knochen, Hörner, Haare, Talg, Fett, Borsten, verarbeiten. Weitere Industrieanlagen sind die Mühlen, in den Städten meist Dampfmühlen, die das im Lande gebaute Getreide, Weizen und Mais, mahlen; Buenos Aires hat allein 30 Mühlen. Auf den Tabak gründet sich die Zigarrenfabrikation, auf Erdnuß (Mani) und Raps sowie Lein die Ölgewinnung, und die zahlreichen Bierbrauereien verarbeiten Gerste und Hopfen. Dazu kommen die Papier-, Hut-, Zündholz- und Parfümfabrikation, die Anfänge einer Textilindustrie mit 20 Fabriken in Buenos Aires, eine bedeutende Likörfabrikation, Nudel- und Cakesfabriken, die Herstellung von eingemachten Früchten und die Holzindustrie.

Den Handel der drei Pampaprovinzen und der Gobernacion Pampa kann man fast mit dem Handel von Argentina überhaupt gleichstellen; denn mit Ausnahme eines Teiles von Entre Rios, das seine eigenen Häfen hat, geht der gesamte Handel des Inneren, des Chaco und der andinen Provinzen, über die Pampaprovinzen nach den in ihnen liegenden Handelsemporien Buenos Aires, Rosario und Bahia Blanca. Dazu entfallen auf die Pampaprovinzen ohne Frage zwei Dritteile der Viehzucht und des Ackerbaues, fast ganz aber die Industrie Argentinas. 1899 kamen auf Buenos Aires von 468 Millionen Mark Gesamteinfuhr 408, von 740 Millionen Mark Gesamtausfuhr 404, auf Rosario 41,2 und 136, auf beide zusammen also 449 und 540 Millionen Mark, demnach 95 und 73 Prozent. An dritter Stelle steht Bahia Blanca mit fast 6 und 44 Millionen Mark; dann folgt La Plata und für die Ausfuhr Santa Fé. Die Ausfuhr besteht vornehmlich aus Viehzuchtprodukten, Wolle, Häuten, Fleisch, lebenden Schafen, Zungen, Talg, Hörnern, Knochen, Knochenasche, ferner aus sehr großen Mengen Weizen sowie aus Mais, Flachs, Mehl und Mineralien. Zur Einfuhr kommen hauptsächlich Metallwaren, Kohlen, Schienen, Papier, Baumwollwaren, Holz, Wein, Bier, Lederwaren, Steingut, Porzellan- und Glaswaren, Kaffee und Zucker.

Die Siedelungen sind meist Seehäfen und Flußhafenstädte oder Randstädte am westlichen Ende der Pampa. Vom Meere aus wurden zuerst Paraná, Santa Fé und Buenos Aires als Hafenstädte, Córdoba als Randstadt gegen das Innere schon im 16. Jahrhundert gegründet, aber die Entwickelung war dann sehr langsam, bis endlich im 19. Jahrhundert der große Aufschwung erfolgte und die Pampa sich mit kleinen Landstädtchen und Einzelhöfen bedeckte. Unter den Flußhäfen ist Santa Fé der älteste im Inneren, 1575 am Salado in einem Netzwerk von Wasserläufen erbaut. Die Stadt hat aber erst seit der Zurückdrängung der Indianer nach 1882 größere Fortschritte gemacht und daher nur 27,000 Einwohner, aber wegen ihrer Lage im Ackerbauzentrum sind ihre Aussichten für die Zukunft gut. Dagegen ist Rosario erst 1725 gegründet, aber seit der Eröffnung der Dampfschiffahrt sehr gewachsen, 1887 auf 50,000, 1900 auf 112,000 Einwohner; es wird jetzt jährlich von 600 Seedampfern angelaufen und ist daher die nördlichste der Seestädte.

Im übrigen vereinigt Buenos Aires, die älteste Stadt des Landes (1535), die Hauptstadt Argentinas und größte Stadt Südamerikas, mit 1895: 665,000, 1906: über 1 Million Einwohnern, den Handel und die Bevölkerung am Trichter des La Plata als eine nicht nur sehr große, sondern auch sehr schöne, ja elegante Stadt von ganz moderner Bauart, mit Vororten, wie Belgrano und Barracas al Sur (10,000 Ew.), und mit großartigen öffentlichen Gebäuden, Gärten und Plätzen. Unterhalb von Buenos Aires liegt am Trichter des La Plata die gleichnamige neue Gründung von 1882, die Stadt der Beamten und der Museen, mit 45,000 Einwohnern. Endlich entwickelt sich im Süden Bahia Blanca mit 20,000 Einwohnern zu einer sehr wichtigen Hafenstadt für die südliche Pampa. Im Inneren der Pampa gibt es nur kleine Landstädtchen, wie Chivilcoy (15,000 Ew.) und Mercedes nahe Buenos Aires, Villa Maria und Villa Nueva, Eisenbahnknotenpunkte am Rio Tercero. Zu einer Reihe größerer Orte kommt es erst wieder am Rande der Sierra de Córdoba. Hier liegen Villa Mercedes (7000 Ew.) und Rio Cuarto (12,000 Ew.), beides Eisenbahnknotenpunkte, vor allem aber Córdoba (48,000 Ew.) selbst, die schon 1573 gegründete wichtigste Binnenstadt Argentinas, ein Mittelpunkt kirchlichen Lebens und der Wissenschaft (Universität und Nationalakademie).

Die andinen Hochebenen. Westlich von 65° und nördlich von 36° geht die obere Pampa allmählich in die andinen Hochebenen (etwa 525,000 qkm) über. Diese haben am östlichen Rande Höhen von ungefähr 400 m, wie Córdoba mit 404 und Tucuman mit 450 m zeigen, in der Mitte aber erreichen San Luis 569 und La Rioja 570 m, im Westen Mendoza 760 und San Juan 650 m Höhe. Größere Einsenkungen bezeichnen die Salinas (5000 qkm) unter 32° mit 350 und die Salinas Grandes (8500 qkm) unter 30° mit 195 m Seehöhe, Erhebungen dagegen die verschiedenen Höhenzüge, die in meridionaler Richtung dahinziehen, so daß mehrere der Achse der Cordillere parallele Landstreifen entstehen. Die Hochebenen sind kahl, steril, wasserarm und wüstenhaft, nehmen zuweilen, wie in den Travesías südwestlich von San Luis, völligen Wüstencharakter an und sind reich an Dünen, Médanos, und Sandfeldern, Arenales. Die Hochebenen sind denn auch wahrscheinlich mit Hilfe des Windes zustande gekommen, der die Mulden zwischen den einzelnen Cordillerenketten mit Staub, Sand und Schutt zudeckte und gleichzeitig die Schutthalden der Gebirge abtrug.

Daher sind auch Wasserläufe und Seebecken sehr spärlich, Wassermangel allgemein. Die aus der Cordillere herabfließenden Ströme, wie der Vermejo und der Desaguadero, versiegen alsbald im Sande, und die stehenden Gewässer haben nur in der Regenzeit Wasser. Dann bilden die Salzwüsten, Salinas, einen schlammigen, salzigen Sumpf, in der Trockenzeit aber liegt ihr lehmig-sandiger Boden trocken und eben da, wird aber hart und bedeckt sich mit Salz. Wahrscheinlich sind die Salinas alte Meeresböden.

Über den Hochebenen erheben sich die Gebirgszüge, Anticordilleren, als zersplitterte Trümmer der Ostcordillere, einzelne kurze Züge, zwischen denen die äolische Aufschüttung die Verbindung unterbrochen hat. Infolge etwas größeren Regenreichtums sind sie verhältnismäßig gut bewachsen und daher auch besiedelt. Sie bestehen meist aus Gneis und Granit und erreichen in der Sierra de Córdoba 2550 m, in der Sierra de San Luis 2117, in der westlicheren Sierra de la Huerta 2500, in der Sierra de Malanzan etwa 2000 m Höhe.

Das Klima der inneren Hochebenen ist extrem und trocken, heiße Sommer und kühle Winter sind scharf geschieden, und die Höhe beeinflußt die Temperaturen ebenfalls. Die Trockenheit nimmt von Osten nach Westen sowie von Norden nach Süden zu und erreicht nahe der Cordillere einen hohen Grad. Die Niederschläge fallen meist im Frühling und

Sommer, der Winter ist fast regenlos, Dürren kommen häufig vor, Schnee ist selten, heiße Winde, Zonda, werden sehr lästig.

	Jahr	Januar	Juni	Unterschied	absolute Extreme	Niederschlag
Tucuman (460 m) . .	19,5°	25,3°	12,3°	13,0°	40,6° und —1,1°	900 mm
Catamarca (520 m) . .	19,8°	27,9°	10,4°	17,5°	43,1° « —0,4°	300 -
La Rioja (570 m) . .	19,9°	26,8°	10,8°	16,0°	—	250 -
San Luis (569 m) . .	16,6°	24,7°	8,0°	16,7°	39,4° und —4,6°	550 -
San Juan (650 m) . .	18,1°	26,1°	9,0°	17,1°	42,5° « —3,4°	50 -
Mendoza (760 m) . .	16,0°	22,9°	7,3°	15,6°	41,5° « —7,5°	190 -

Die Pflanzendecke kann nach dem Gesagten nur spärlich sein. Salzsteppe und Wüstensteppe wiegen vor; sie werden durch den Chañarstrauch (Gourliaea decorticans) bezeichnet und heißen daher Chañarsteppe, auch Monte- (Gebüsch-) Region. Dieser Scrub geht in besser bewässerten Gegenden, besonders im feuchteren Norden (27—32°) und östlich vom 68. Meridian, also in La Rioja, Córdoba und Catamarca, in den aus Algarrobo- und Quebrachobäumen bestehenden, fast schattenlosen Trockenwald über, dem die riesigen Kandelaberkakteen (Cereus giganteus), Yuca und die Brea (Tessaria absinthoides) beigemischt sind. Ganz besonders arm an Pflanzen sind natürlich die Sand- und Salzwüsten, doch gedeihen auch hier noch Gräser, Kakteen, Mimosen und die Rétamo (Bulnesia retamo); weite Strecken sind endlich gänzlich vegetationslose Salzlager oder Gebiete mit Salzausblühungen.

Die Tierwelt ist demgemäß ebenfalls ärmlich, das Land vielfach ganz ohne tierisches Leben. Im ganzen tritt dieselbe Fauna auf wie in der Pampa: Stinktier und Huron (Galictis vittata), Pampashase, Fuchs, Reh, Puma und Guanako. Der Jaguar und der Pampashirsch fehlen, dagegen leben hier noch vier Gürteltiere und der Schildwurf (Chlamydophorus truncatus), ein sonderbares Mantelgürteltier von der Größe des Maulwurfs.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse der andinen Provinzen sind wegen des geringen Regenfalls wenig günstig. Der Ackerbau leidet unter der Dürre und bedarf der künstlichen Bewässerung, aber artesische Brunnen sind noch selten. Mais, Weizen, Luzerne, Wein und nördlich von 28° auch Zuckerrohr sind die wichtigsten Anbaupflanzen, außer denen noch Melonen, Kürbisse, Gerste, Kartoffeln, Tabak und sehr gutes Obst gezogen werden. Es waren bebaut 1895 (in ha) in:

	Bebaute Fläche	Mais	Weizen	Luzerne	Wein
Mendoza	147100	15000	5358	82000	40000
San Luis	358800		2319	14000	504
San Juan	857200	34000	10728	57000	7935
La Rioja	290100		4058	—	2040
Catamarca	305900		5552	—	2160
Zusammen:	1959100	49000	28015	153000	52639

Unter der Trockenheit leidet ferner ganz besonders die Viehzucht, so daß selbst Schafe zuweilen nicht gedeihen, die im allgemeinen, ebenso wie Llamas, Maultiere, am häufigsten sind. Aussichtsreich ist dagegen der Bergbau, doch auch er krankt an dem Wassermangel. Die Salinas ergeben Salz, die Cordillere Steinsalz, die Anticordilleren und die Cordillere besonders Silber und Kupfer. Am bekanntesten sind die Silber- und Kupfergruben von Chilecito an der Sierra Famatina in La Rioja und die mannigfachen Minen der Sierra de Córdoba. Die Industrie beschränkt sich auf Mühlen, Gerbereien, Brauereien, Branntweinbrennereien, Tabakfabriken. Der Handel mit Vieh nach Chile hat aufgehört. Ausgeführt werden jetzt Weizen, Wolle, Häute, Tiere, Erze und Wein nach Rosario und Buenos Aires.

Die Bevölkerung ist großenteils europäischen Ursprungs, Indianer sind selten, Mischlinge häufig. Da aber die Besiedelung in diesen Gegenden schon sehr früh vor sich ging — Mendoza wurde 1560, La Rioja 1591, San Luis 1597 gegründet — so haben diese mit dem altindianischen Namen Cuyo genannten Provinzen eine durchaus spanische Bevölkerung. Anfangs von Chile aus besiedelt und an Chile angeschlossen, haben sie trotz der näheren Verknüpfung mit dem La Plata durch die Eisenbahn seit 1888 keine großen Fortschritte gemacht. 1895 hatten die andinen Provinzen nur 490,000 Einwohner, 1905 wurde deren Zahl auf 628,500 angegeben. Es gehören dazu:

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Mendoza	146378	166000	1,1
San Juan	87345	103000	1,2
La Rioja	89498	83500	0,9
Catamarca	123138	104000	0,8
San Luis (halb)	36923	50000	1,4
Córdoba (ein Viertel)	41036	122000	2,9
Zusammen:	524318	628500	1,2

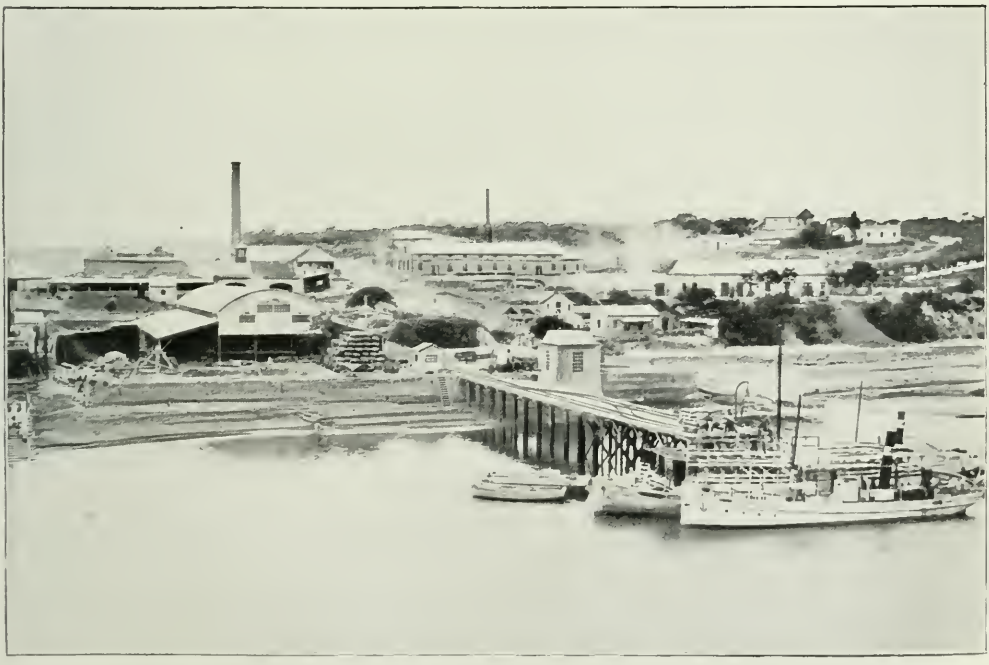
Die Volksdichte ist also gering, die Siedelungen sind klein; die meisten größeren sind Randstädte zwischen den Hochebenen und der Cordillere, wie Mendoza (35,300), San Juan (10,400), La Rioja (14,000), Catamarca (10,000 Ew.), während San Luis (10,000 Ew.) vor der Sierra de San Luis erbaut ist, Dolores, San Pedro und andere am Fuße der Sierra de Córdoba. Sie liegen meist inmitten von Gärten und Pflanzungen an kleinen Flüssen und bilden in der wüstenhaften Umgebung Oasen. Bergbaustädte sind Chilecito und Andalgalá, letzteres in Tucuman, mit 1010 und 1150 m Höhe und je 3—4000 Einwohnern. Von größerer Bedeutung ist von allen diesen nur Mendoza als kirchlicher Mittelpunkt, Sitz des Bischofs von Cuyo, mehr aber noch als Ausgangspunkt der transandinen Eisenbahn und als Zentrum des Ackerbaues und Obstbaues der Provinz.

VI. Patagonien.

Patagonien begrenzt man im Norden meist durch den Rio Colorado, obwohl die charakteristischen Eigenschaften des Landes schon auf der Linie Bahia Blanca–Urre Lauquén–Cerro Payén hervortreten. Im Westen geht Patagonien ebenso allmählich in die Cordillere über wie im Norden in die Pampa, so daß die Abgrenzung auch hier nicht leicht ist. Im Süden muß der größte Teil von Feuerland hinzugerechnet werden. Dann hat das große Hochland von Patagonien eine Größe von ungefähr 820,000 qkm, etwas mehr als die Pampa.

Der Bau Patagoniens ist noch nicht vollständig aufgeklärt. Wahrscheinlich liegen im Grunde die Fortsetzungen der zersplitterten Ostcordillere vor, da Gneis, Granit und ältere Sedimentgesteine, Schiefer, Sandsteine, Sande, Tone und Konglomerate des Jura und der Kreide nachgewiesen sind. Die jetzige Oberfläche ist jedoch mit Hilfe des Windes, des Eises und des Wassers großer Süßwasserseen sowie der Flüsse gebildet worden und läßt die großen Linien des Grundgebirges kaum noch erkennen. Nach der Periode der Windwirkung und der großen Süßwasserseen erfolgten in der Tertiärzeit starke Schwankungen zwischen Wasser und Land. Im Mitteltertiär stand hier ein seichtes Meer, das sich in Busen auflöste und endlich ganz verschwand, worauf aber im Pliozän eine zweite Meeresbedeckung eintrat. Diese

1. Kaffee-Fazenda in Oſtbraſilien.
(Nach dem Reiſewerk von Thereſe, Prinzeſſin von Bayern.) Vgl. Text, S. 54 u. 56.



2. Gebäude der Kemmerich-Kompanie (Fleiſchextraktfabrik) zu Santa Elena, Argentina.
(Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 62 u. 63.

3. Bestände der Palme Caranday (Copernicia cerifera) im Chaco von Paraguay.
(Nach der Natur, von K. Oenike.) Vgl. Text, S. 14 u. 66.

4. Patagonische Landschaft. (Nach ‚Argentine Chilian Boundary Report', London 1900.) Vgl. Text, S. 75.

wurde schließlich auf zahlreiche Meeresstraßen beschränkt, deren letzter Rest die Magalhãesstraße ist, deren Verlauf aber die Quertäler Patagoniens noch erkennen lassen. Infolgedessen wechseln in Patagonien die Ablagerungen von tiefen Becken mit solchen aus flachem Wasser und mit Küstenbildungen ab, aber sie alle stehen durch ihre hellen Farben in Gegensatz zu dunkeln Lavatafeln, den Resten einer großen Basaltdecke von 100 m Mächtigkeit, die sich bis etwa 50—65 km östlich von der Cordillere erstreckt und vielfach Kuppen trägt, die als Stümpfe der alten Eruptionskanäle gedeutet werden; am Cabo de las Virgenes treffen wir auch auf erloschene Vulkane. Über diese Basaltdecke endlich breitete sich eine große glaziale Gerölldecke von 10—20 m Mächtigkeit im Norden, 60 m im Süden aus, die durch zweimalige Vorstöße des Eises von der Cordillere nach Osten zu gebildet worden ist. Nahe der Cordillere liegt daher ein Streifen von Moränenhügeln mit kleinen Seen und Wiesenland, auf dem Hochlande selbst aber wiegen tonige Sande, Kies, Geröll und Lehm vor, so daß man an die Ablagerungen der Schmelzwasser des Eises oder an die von Flüssen nach der Eiszeit erinnert wird.

Die Oberfläche Patagoniens liegt heute im Durchschnitt 400—500 m hoch, nahe der Cordillere 800—1000, an der Küste 50—200 m, doch kommen auch Senken vor, wie am Lago Buenos Aires mit nur 250 m und am Lago Viedma mit 255 m. Das Innere ist eine Reihe von wellenförmigen, mit grobem Grase bedeckten oder ganz kahlen Ebenen (Tafel II 4), auf denen sich Haufen von Geröll und scharfkantige Felsen erheben, oder auch basaltische Kegelgebirge mit Klippen und Nadeln, während in den Einsenkungen kleine Salzseen stehen. Quer über das Innere ziehen lange Steilabfälle von 100 m Höhe, vielleicht alte Küstenlinien. Sie fallen in Terrassen zu den 10—150 m tief eingeschnittenen Tälern ab, in denen die Flüsse im ganzen an Wasser verlieren. Auch nach dem Meere zu sinkt Patagonien in Stufen ab, die auf den Karten als Sierras de Valchitas, Uttak, General Roca und Montes Azules (Blaue Berge) der Küste entlang ziehen.

Ganz eigenartig verläuft die Wasserscheide. Sie liegt mehrfach auf dem Hochlande, nicht in der Cordillere, da einige Flüsse die ganze Cordillere durchbrechen, wie der Aisen und der Baker zwischen 45 und 48°. Diese Flüsse greifen immer weiter zurück und berauben die patagonischen Flüsse Mayo, Fenix, Belgrano, Chico ihrer Quellgebiete. Wahrscheinlich ist die Lage der Wasserscheide auf die größere Niederschlagsmenge des westlichen Gehänges der Cordillere zurückzuführen oder auch mit der Eiszeit in Verbindung zu bringen, da dieselben Erscheinungen ungefähr soweit verfolgt werden können wie die Spuren der Eiszeit, nämlich bis 40°.

Als Unterabteilungen empfehlen sich in Patagonien drei große hydrographische Gebiete. In Nordpatagonien beherrschen der Rio Colorado und der Rio Negro das Land, zwei große Flüsse mit zusammen 1,202,000 qkm Einzugsgebiet. Der Colorado entwässert mittels der Quellflüsse Bermejo, Zanjon, San Juan-Desaguadero, Tunuyan, Diamante und Atuel, die sich zum Salado (s. S. 69) vereinigen, die gesamte Cordillere zwischen 27 und 37°; er fließt in einem 4 km breiten, 80 m tiefen, kahlen Tale als ein 300—400 m breiter Strom von sehr wechselndem Wasserstand über die Hochebene und ist 500 km weit schiffbar. Der Rio Negro setzt sich aus dem Neuquén und dem Abfluß des Nahuel Huapi-Sees, Limay, zusammen, hat ein 20—200 m tiefes, 6—20 km breites Tal, in dem die eigentliche Flutrinne nur 150—300 m einnimmt, und ist bei $1^1/_2$—3 m Tiefe auf 250 km das ganze Jahr, auf 630 km 7—8 Monate für Dampfer befahrbar.

In Mittelpatagonien gibt es nur ein großes Flußsystem, das des Chubut, der mit drei Armen, einem noch wenig bekannten nördlichen, dem eigentlichen Chubut in der Mitte

und dem Senger genannten südlichen Arm die ödesten Teile Patagoniens durchzieht. Der Senger oder Sengel entquillt dem Lago Fontana in der Cordillere, zieht den Rio Mayo an sich und bildet nun die Seen Colhué und Musters, aus dem er als Rio Chico heraustritt. Das System des Chubut entwässert die Cordillere zwischen $41\frac{1}{2}$ und 46^0, umfaßt ein Einzugsgebiet von etwa 250,000 qkm, hat aber an der Mündung eine Barre.

Südpatagonien enthält eine Reihe von Flüssen: im Norden den Deseado, in der Mitte den Chico und den Santa Cruz, im Süden den Gallegos. Am bekanntesten ist der von Darwin befahrene Rio Santa Cruz, der aus den Cordillerenseen Viedma und Argentino entspringt. In seinen breiten Mündungstrichter fällt auch der Rio Chico.

Feuerland oder Tierra del Fuego endlich, eine Insel von der Größe Bayerns (71,500 qkm), ist im Norden und Osten nur eine Fortsetzung des patagonischen Tafellandes, im Westen und Süden aber ein Teil der Cordilleren. Im Osten findet man daher den patagonischen Küstentypus, im Süden den andinen. Das nordöstliche, etwa 300 m hohe Tafelland verdankt seine Entstehung und Oberflächenform zum Teil der Eiszeit, die wahrscheinlich 60,000 qkm der Insel mit Inlandeis überzog; im Süden treten Moränen an die Ostküste heran, im Norden werden tertiäre Meeressande von Geschiebelehm und Grundmoränen der Eiszeit überlagert. Dort hat die Landschaft den Charakter eines großen Parks mit Buschwald und Grasfluren, hier aber ist sie von Morästen und Torfmooren bedeckt und meist unbelebt. Alle Flußläufe ziehen gegen Ostnordosten und lassen zwischen sich die Reste des von ihnen zerschnittenen Tafellandes als Höhenzüge stehen.

Das Klima Patagoniens ist rauh, windig und trocken, mit Ausnahme des äußersten Südens. Die Sommertemperatur nimmt rasch von Norden nach Süden ab und drückt das Jahresmittel hinab, nicht die Wintertemperatur. Im Norden sind die Sommer noch warm und die Winter kühl, im Süden aber sind die Sommer kühl und die Winter kalt, so daß in Punta Arenas der wärmste Monat 7^0 kühler ist als in Hamburg. Am trockensten ist Mittelpatagonien, am feuchtesten das südliche Feuerland; auch die Station Chosmalal am oberen Neuquén erhält nur 190 mm. Nach Süden zu gehen ferner die Herbst- und Sommerregen (so in Viedma) in Herbst- und Winterregen (in Punta Arenas) über. Während aber der Himmel in Nord- und Mittelpatagonien meist klar ist, charakterisiert den Süden beständige Bewölkung. Die Winde sind stürmisch und kalt, Kap Hoorn ist berüchtigt wegen seiner Stürme, aber auch im Inneren Patagoniens ist die Luft beständig in Bewegung. Schnee fällt an der Ostküste wenig, dagegen an der Ostseite der Cordillere und auch auf der Hochebene viel.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	mittlere Extreme	Niederschlag
Viedma	$14{,}5^0$	$23{,}2^0$	$7{,}3^0$	$15{,}9^0$	$39{,}3^0$ und $-1{,}9^0$	344 mm
Rawson	$13{,}9^0$	$21{,}1^0$	$5{,}9^0$	$15{,}2^0$	$39{,}0^0$ = $-10{,}2^0$	258 -
Punta Arenas . .	$6{,}3^0$	$10{,}0^0$	$1{,}9^0$	$8{,}1^0$	$24{,}6^0$ = $-12{,}0^0$	400 -
Uschuaia	$6{,}11^0$	$11{,}5^0$	$0{,}9^0$	$10{,}6^0$	$27{,}0^0$ = $-11{,}6^0$	731 -
Stateninsel . . .	$5{,}7^0$	$9{,}2^0$	$2{,}6^0$	$6{,}6^0$	$19{,}0^0$ = $-10{,}0^0$	1632 -

Die Pflanzendecke Patagoniens ist armselig. Für die Hochebene ist charakteristisch die nördlich des Colorado beginnende Dorngestrüppformation mit meterhohen, düstergrauen, blütenarmen Sträuchern, besonders Monttea aphylla und Plantago patagonica. Dazu kommen der Chañarstrauch, Kakteen und Opuntien, aber nur bis 50^0, und grobe Gräser, diese meist in den Flußtälern zu einem Grassteppich vereinigt und von Lagunen und Sümpfen durchsetzt. Im ganzen aber ist die Hochebene eine vegetationsarme, ja stellenweise vegetationslose

Geröllwildnis. Buschwald stellt sich nur da ein, wo die Niederschläge reichlicher fallen. Damit zugleich verwandelt sich das trockene Grasland in frische Wiesen, so daß das Landschaftsbild einem Parke gleicht. Etwa von 45° an wird der Buschwald am Fuße der Cordillere dichter und bedeckt nun das Gehänge der Cordillere bis 500 m Höhe, hauptsächlich zusammengesetzt aus den Buchen Fagus antarctica und F. betuloides, der Magnoliacee Drimys winteri und aus den Koniferen Libocedrus tetragona und Fitzroya patagonica. Am Nahuel Huapi erscheinen Zypressen und Bambusrohr, um 40° Haine von verwilderten Apfelbäumen, aber im äußersten Süden ist der Buschwald verkümmert, mit Bartmoos und Flechten bedeckt und öde; nahe der Baumgrenze (500—300 m) kriechen die Buchen am Boden. In den höheren Teilen Südpatagoniens und Feuerlands trifft man eine antarktische Flora, Adesmien, Ranunkulazeen, Erikazeen, die Acaena, die Azorella glebaria mit Hügelbildung aus weichen, schwankenden Polstern und das ebenfalls Hügel von 2 m Höhe bildende Tussockgras (Poa flabellata).

Die Tierwelt wird durch das Guanako und den Strauß charakterisiert, doch ist der patagonische Strauß (Rhea darwini) etwas kleiner als der Strauß der Pampa. Beide Tiere liefern dem Indianer einen großen Teil seiner Bedürfnisse: Speise, Kleidung, Geräte und Material für Waffen. Im übrigen sind die Tiere Patagoniens denen der Pampa ähnlich; Puma, Wildkatze, verschiedene Füchse, das Stinktier, der Fischotter sind häufig, am verbreitetsten aber wohl der Tucutuco (Ctenomys magellanica), eine Wühlmaus, deren Gruben für den Verkehr gefährlich werden können. Auch die Vögel sind ähnlich wie in der Pampa, aber der grüne Papagei lebt noch südlich von 51°, ein Kolibri ist noch ziemlich häufig, und der Kondor kommt bis zum Atlantischen Meere vor. Feuerland ist als Insel etwas ärmer an Tieren als Patagonien, denn es finden sich nur das Guanako, zwei Füchse, ein wilder Hund, Ratte, Fledermaus, Fischotter, Maulwurf und die dem Tucutuco verwandte Wühlmaus Cururu. Die Küsten bewohnen Seevögel in großen Mengen, während Landvögel und Insekten gering an Zahl, Reptilien und Amphibien fast nicht vorhanden sind.

Die Bevölkerung bestand bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts fast allein aus Indianern, den Tehueltschen. Man unterscheidet die nördlichen Tehueltschen, vom Rio Negro bis zum Chubut, mit kleinerem Körper, ziemlich viel Pferde- und einiger Viehzucht, Bogen und Pfeilen, von den größeren, kräftigeren, mit Bolas bewaffneten, vorwiegend Jagd und Fischfang treibenden südlichen. Als eine dritte Abteilung kann man ihnen die Ona auf Feuerland anschließen. Körperlich wegen ihrer Größe von 180 cm häufig stark überschätzt, sind die Patagonier in ihren geistigen Anlagen eher unterschätzt worden. Die Kleidung ist trotz des kühlen Klimas meist nur gering, besonders gerade bei den südlichen Stämmen, den Ona auf Feuerland. Die Wohnungen bestehen auf Feuerland aus Holzbuden oder Erdhütten, in Patagonien aus Zelten, Toldo, die aus Stangen mit Guanakofellen errichtet und zu Zeltlagern, Tolderias, zusammengesetzt werden. Die Nahrung liefern bei den Ona Fische, Guanakos und Cururus, jetzt auch Schafe. Beschäftigungen sind Fischfang und Jagd, während die Eingeborenen Patagoniens die Fischerei mehr zurücktreten lassen und sich auf Pferde-, Rinder-, Guanako- und Straußenfleisch sowie auf die Jagd beschränken. Die Zahl der Tehueltschen soll auf 1500 bis 3000 zurückgegangen sein; die Ona kämpfen einen Verzweiflungskampf gegen die Weißen.

Weiße sind erst seit 1843 im Süden, seit 1865 im Osten ansässig, da in ersterem Jahre Punta Arenas, in letzterem die Walliser Kolonie Rawson gegründet wurde; aber erst nachdem in den 1880er Jahren Punta Arenas ein großer Hafen geworden und die Indianer

aus der Pampa über den Rio Negro zurückgedrängt waren, nahm die Besiedelung im Norden, Osten und Süden sowie auch am Rande der Cordillere im äußersten Nordwesten (Neuquén) und im fernen Südwesten zu. Die südlichen frischeren Ebenen belebten sich infolge der Einführung der Schafzucht seit 1877, in Neuquén siedelten sich Kolonisten in größerer Zahl an. Deutsche haben besonders den Handel von Punta Arenas in Händen, Schotten und Engländer die Schafzucht im Süden, Argentinier und Chilenen bewohnen dieselben Gebiete als Beamte, Viehzüchter und zum Teil auch als Ackerbauer.

Die gesamte Hochebene und der östliche Teil von Feuerland gehören der Argentinischen Republik, die daraus einige Gobernaciones gebildet hat, der äußerste Süden und das westliche Feuerland Chile. Man unterscheidet daher (Ende 1905):

		QKilometer	Einwohner	Dichte
Gobernacion Rio Negro	argentinisch	196695	20000	0,1
= Chubut	argentinisch	242039	10000	0,04
= Santa Cruz	argentinisch	282750	4000	0,014
Territorio Tierra del Fuego (Feuerland)	argentinisch	21499	1500	0,07
Zusammen:		742983	35500	0,05
Chilenisches Gebiet, Territorio Magallanes (rund)		100000	20000(?)	0,2
Zusammen (rund):		843000	55000	0,06
Gobernacion Neuquén, argentinisch		109703	24000	0,2
Insgesamt:		950000	80000	0,08

Von diesem Gesamtgebiet gehören jedoch ungefähr 50,000 qkm mit 15,000 Einwohnern des chilenischen Gebietes und 80,000 qkm der Gobernacion Neuquén mit 15,000 Ew. zum Cordillerenland, so daß die Gesamtfläche 820,000 qkm mit ungefähr 50,000 Einwohnern beträgt.

Wirtschaftlich ist Patagonien erst im Beginn seiner Entwickelung, und zwar steht wegen des Wassermangels im ganzen die Viehzucht obenan. Der Viehstand betrug 1895 in

	Schafe	Rinder	Pferde, Esel, Maultiere	Ziegen
Rio Negro	1185000	101000	58000	7000
Chubut	36000	21000	6000	
Santa Cruz	410000	135000	8500	
Feuerland	300000	20000	430	
Chilenischem Gebiet	1000000	70000	—	—
Neuquén	350000	165000	61000	74000
Zusammen:	3281000	512000	134000	81000

Im Jahre 1900 war die Zahl der Schafe allein im chilenischen Gebiet auf ungefähr 3 Millionen gestiegen, und der Wert des Viehes betrug 1900 im argentinischen Patagonien 5, im chilenischen $6^3/_4$ Millionen Mark. Gegenüber der Viehzucht tritt der Ackerbau zurück, die angebaute Fläche in dem argentinischen Teil betrug 1901 nur etwa 0,1 Prozent. Angepflanzt werden Mais, Weizen, Gerste, Luzerne, Kartoffeln, Gemüse, Tabak, Wein, Äpfel, Kirschen, mit Erfolg aber nur in Rio Negro, Neuquén und an der Mündung des Chubut, von wo Mais und Gerste sogar ausgeführt werden, fast ohne Erfolg dagegen in Feuerland, wo nur Gemüse und Kartoffeln gedeihen. Der Wald liefert Holz, die Jagd Felle, Straußenfedern, auch Seehundsfelle, Tran und Speck. Die Industrie ist nur in Punta Arenas durch

Sägemühlen, Schlachthäuser und Brauereien vertreten. Dagegen hat der Bergbau gute Aussichten, da die Förderung von Gold aus Wäschen auf Feuerland 1897 bereits einen Ausfuhrwert von 8,2 Millionen Mark allein in Punta Arenas ergab; außerdem gibt es lignitische Kohle um Punta Arenas, in der Cordillere Salz und Kupfer.

Der Handel ist im Aufschwung begriffen; die Ausfuhr besteht in Wolle, Gold, Fellen, Häuten, Holz, Straußenfedern, Lignit, auch etwas Getreide und Vieh, die Einfuhr in Industrieartikeln und Lebensmitteln. Die patagonischen Häfen waren bisher, mit Ausnahme von Punta Arenas, das seit der Eröffnung der Dampfschiffahrt von allen nach der Westküste laufenden Linien berührt wird, dem Weltverkehr fern geblieben, aber seit 1901 hat die Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrtgesellschaft auch die östlichen Häfen in den Kreis ihrer Fahrten gezogen. Flußdampfschiffahrt besteht auf dem Rio Negro und dem Colorado, aber nur in beschränktem Maße. An Eisenbahnen wurde 1889 die Strecke Puerto Madryn–Rawson (70 km), 1900 die große Neuquén-Bahn von Bahia Blanca über Choële Choël am Rio Negro nach Neuquén am Zusammenfluß des Neuquén mit dem Limay eröffnet.

Die Siedelungen sind noch unbedeutend. Teils sind es Flußmündungsstädtchen, wie Carmen de Patagones und Viedma am Rio Negro, Rawson und Puerto Madryn am Chubut, Santa Cruz am Rio Santa Cruz und Puerto Gallegos am Gallegos, teils Ansiedelungen in den Tälern der Cordillere, wie Chosmalal am Neuquén, Junin, Maipu, Chacabuco und San Carlos, letztere beiden am Nahuel Huapi. Die einzige wirkliche Stadt ist Punta Arenas mit etwa 10,000 Einwohnern, ursprünglich eine chilenische Strafkolonie, jetzt ein wichtiger Hafen mit einer Ausfuhr von 10,5 Millionen Mark im Jahre. Auf Feuerland gibt es nur Schaffarmen und Ansiedelungen der Goldgräber und Missionare.

B. Das gefaltete Land des Westens. Die Cordillerenländer.

Dem ungefalteten Osten steht der gefaltete Westen des Erdteils gegenüber. Er besteht aus einem gewaltigen Hochgebirge von jugendlichem Alter, den Cordilleren oder Anden, oder der Cordillera de los Andes. Die Bezeichnung Cordilleren ist vorzuziehen, da sie im Lande allgemein üblich ist und die Eigenschaft des Gebirges als eines Kettengebirges gut wiedergibt, während der Name Anden, der angeblich von den Antis-Indianern in Perú herstammt, etwas Gekünsteltes an sich hat.

Die Cordilleren erstrecken sich nach der gewöhnlichen Annahme von der Stateninsel vor Feuerland bis zum Golf von Darien und nach Coro, doch ist es unsicher, ob die äußersten Enden ihnen noch zuzuteilen sind. Ihre Begrenzung im Süden und Westen ist das Meer, im Osten aber besteht ein Zweifel darüber, welche Gebirgsketten der Pampa dem Cordillerensystem zuzurechnen seien; jedenfalls gehören ihm die Gebirge der Provinz Buenos Aires nicht mehr an, wohl aber die Anticordilleren (s. S. 72, 88 und 89). Im Norden herrscht Unklarheit über die Südgrenze des Gebirgssystems der Antillen; die Cordillere von Mérida und die Landschaft Coro in Venezuela gehören aber bestimmt noch dem Cordillerensystem an.

Ferner wird die Einheitlichkeit des Systems der Cordilleren bestritten, doch scheinen sich mit zunehmender Untersuchung seiner Tektonik die Anzeichen für eine solche zu mehren. Gemeinsame Eigenschaften kommen sowohl den nördlicheren als auch den südlicheren Gliedern zu; obwohl sie hier und da zurücktreten und gelegentlich einzelnen Teilen fehlen, zeigen sich im großen und ganzen doch überall dieselben oder ähnliche Grundzüge des Aufbaues. Nach der von Eduard Sueß vertretenen Ansicht sollen die Cordilleren von Osten nach Westen bewegt,

ihre Auffaltung in der Richtung gegen den Großen Ozean erfolgt sein, eine Anschauung, mit der neuere Forscher vielfach nicht mehr übereinstimmen. Für den äußersten Norden, die Cordillere von Mérida, habe ich keinerlei Beweise zur Unterstützung der Ansicht von Sueß beibringen können, und im Süden bekämpfen sie neuerdings die in Argentina tätigen Geologen R. Hauthal, C. Burckhardt und L. Wehrli, die im Gegenteil den Großen Ozean für das Rückland, die Ebenen des mittleren Südamerika für das Vorland halten. Die Tektonik zeigt, daß die älteren archäischen und paläozoischen Formationen die östlichen, die jüngeren mesozoischen die westlichen Ketten bilden, denen sich in ganz Chile und Perú, wahrscheinlich auch noch in Ecuador, die meridional verlaufende sogenannte Küstencordillere anschließt: ausgedehnte Ablagerungen von altertümlichem Aussehen und alte Eruptivgesteine. Nach frühen Faltungen in paläozoischer und mesozoischer Zeit mit bedeutenden Ergüssen von eruptiven Massen in der letzteren erfolgte gegen Ende der Tertiärzeit die letzte große Faltung, die dem Gebirge die jetzige Ausdehnung und zum Teil auch die gegenwärtige Gestalt gegeben hat.

Auch die letzte Faltung wurde von vulkanischer Tätigkeit begleitet, die sich bis zur Gegenwart erhalten und dem Gebirge vielfach das bezeichnende Gepräge gegeben, seinen Bau allerdings verschleiert hat. Denn einerseits sind gerade an den breitesten Stellen über die Faltenzüge so große Massen von vulkanischem Material ergossen worden, daß an die Stelle von Gebirgskämmen und Talböden fast ebene Flächen, die großen Hochbecken von Bolivia, Nordchile, Perú und Ecuador getreten sind und oft nur noch die Ränder Gebirgscharakter behalten haben. Anderseits aber wurden dem Grundgebirge mächtige Vulkanberge aufgesetzt, die in langen Reihen der Küste parallel, meist aber in einiger Entfernung von ihr und nur in Südchile am Meere selbst hinziehen oder aber in großen Gruppen auftreten. Obwohl A. Stübel und R. Hauthal bestimmte Gebiete unterscheiden, ersterer mehr einzelne natürliche Bezirke mit verschiedenen Eruptionszentren, letzterer ziemlich künstlich abgegrenzte Gebiete, so ist es doch wenigstens im ganzen Süden unmöglich, scharfe Grenzen zu ziehen. Vielmehr verlaufen die Vulkanberge, abgesehen von den unmittelbar nördlich der Magalhãesstraße stehenden, in fast ununterbrochener Reihe von dem Monte San Valentin in 46° 30′ S. B. bis in die Gegend nordwestlich von Arequipa etwa unter 15°. Solange die Cordillere nur eine Kette hat, etwa bis zum Neuquén, liegt auch nur eine Reihe von Vulkanbergen vor; im Gebiete des oberen Atuel und Diamante beginnen aber auch auf den Trümmern der Ostcordillere Vulkane aufzutreten, worauf wieder eine einfache Reihe folgt, bis nördlich von Copiapó. Sobald aber hier die mächtige Verbreiterung der Cordillere und die Entwickelung der Hochbecken eintritt, häufen sich die Vulkanberge in dichten Massen an und ziehen, anscheinend unter allmählicher Verminderung über die Hochbecken, immer im Osten der Westcordillere und auf dieser gelegen bis über Arequipa hinaus. Eine ähnliche Ansammlung von Vulkanbergen findet sich in Ecuador, doch stehen sie hier auch auf der Ostcordillere. In Colombia treten sie nur noch vereinzelt und zwar auf der mittleren Cordillere auf und verschwinden endlich mit der Mesa Nevada de Herveo westlich von Bogotá. Die Zahl der im 19. Jahrhundert tätigen Vulkane beträgt nach A. Stübel nur noch 14, darunter je 3 in Colombia und Ecuador, 2 in Perú und 6 in Chile. Doch ist es überhaupt mißlich, tätige und erloschene Vulkane streng zu unterscheiden.

Die Höhen der Cordilleren sind sehr bedeutend, mit Ausnahme des äußersten Südens stets über 3000 m; in Nordchile und Bolivia übersteigt die Kammhöhe an manchen Stellen 5000 m. Von Gipfeln wird jetzt noch immer der Aconcagua mit rund 7000 m als der höchste angesehen. Folgende Tabelle zeigt die größten gemessenen Höhen des Erdteils:

Aconcagua	7000	Chimborazo (Ecuador)	6310
Mercedario (Chile)	6800	Caaaca	6270
Tupungato (Chile)	6710	Condoriri (Perú)	6100
Nevado de Huascan (Perú)	6720	Chachani (Perú)	6095
Llullaiyaco	6620	Meñique	6030
Nevado de Sorata	6617	Nevados de Lipez	6000
Illimani (Bolivia)	6415	Cerro de Aznfre	6000
Sajama (Bolivia)	6405	Cotopaxi (Ecuador)	5960
Antofalla	6370	Licancaur	5930

Wie man sieht, sind ein großer Teil der höchsten Gipfel zum Teil recht bekannte Vulkanberge. Auch die Pässe liegen im allgemeinen sehr hoch. Den Verkehr erschwert aber nicht die Höhe des Gebirges allein, sondern auch die Gestalt der Täler, die vielfach schlucht-, ja spaltenähnlich tief eingeschnitten und oft von ungeheuren Felswänden umschlossen sind. Dennoch waren die Hochbecken in der Vorzeit der Sitz der südamerikanischen Kultur.

Die Hauptwasserscheide liegt meist nahe dem Meere; zugleich aber bilden die Cordilleren auf weite Strecken auch ganz ausgesprochene Wetterscheiden. Infolgedessen kommen große Gegensätze zwischen den westlichen und den östlichen Gehängen zustande, da die Vegetation von der größeren oder geringeren Feuchtigkeit abhängt. Bis über den Wendekreis hinaus ist der gesamte tropische Ostabhang der Cordilleren mit dichtem Walde bedeckt, von da an südwärts aber kahl oder mäßig bewachsen. Dagegen reicht der tropische Wald auf der Westseite kaum über den Äquator hinaus, und die ganze Westküste sowie die Gehänge der Westcordillere sind völlig kahl, stellenweise reine Wüste. Erst von 30° an wird die Vegetation wieder üppiger, es stellen sich allmählich wieder Wälder ein, unter 40—50° sogar in üppiger Entfaltung, so daß hier die Gegensätze zwischen den beiden Gehängen der Cordillere sich umgekehrt verhalten wie unter 0—25° S. B.

Diese großen Unterschiede in dem äußeren Bilde der Cordilleren spielen neben tektonischen Gründen bei der Einteilung der Cordilleren in Unterabteilungen eine Rolle. Mit Eduard Sueß könnte man ein nördliches und ein südliches Bogenstück unterscheiden, die sich bei Arica scharen, oder man kann die große Anschwellung in den Subtropen als Kern des Gebirges auffassen, dem sich nach Norden und Süden zu Teile mit geringerer Breite und allmählicher Auflösung der Ketten sowie Abnahme der Höhe anschließen; diese Abschnitte sind dann wieder nach Bau und Pflanzendecke in Unterabteilungen zu zerlegen. Hierbei ist zu beachten, daß die große Anschwellung in den Subtropen wahrscheinlich die normale Breite des Gebirges überhaupt darstellt. Sonst sind die östlichen Hauptketten teils ganz unsichtbar, wie in Patagonien, teils nur noch in Trümmern erhalten, wie in Argentina, in beiden Fällen aber von Aufschüttungen äolischer, vulkanischer und glazialer Natur zugedeckt. Auch das 300 bis 400 m hohe Vorland der Cordilleren in Nordperú und Ecuador-Colombia mag den östlichen Teil des Gesamtgebirges verbergen, während die tief in die Cordillere einspringende Bucht des Marañon und Ucayali möglicherweise einem großen Quer- und Längsbruch im östlichen Teil der Cordillere entspricht. Wir unterscheiden drei Teile:

I. Die südlichen Cordilleren, bis zum Aconcagua: das in Auflösung begriffene Südende der Cordillere, stark vulkanisch und von glazialen Einflüssen umgestaltet, beide Gehänge bewaldet, das östliche aber nur schwach; mäßige Besiedelung.

II. Die mittleren Cordilleren, vom Aconcagua bis Arequipa: zunächst im Osten noch zersplittert, mit kahlen Gehängen auf beiden Seiten, dann, von Copiapó an, mehr und

mehr an Höhe und Breite zunehmend. Ausbildung zweier Hauptketten und dazwischen liegender Hochbecken aus vulkanischem Material. Zurücktreten des Gebirgscharakters. Vorwalten der Becken. Stark vulkanisch, meist abflußlos, im Inneren und im Westen wüstenhaft, im Osten vom 25. Grad S. B. an bewaldet; Sitz der Halbkultur der Ketschua und Aimará.

III. Die nördlichen Cordilleren: mit wechselnder Zahl der Hauptketten, abnehmender Breite und allmählich beginnender Verästelung. a) Die peruanischen Cordilleren, von Arequipa bis 4° S. B.: Verengerung der großen Hochebenen zu kleineren, Ausbildung von drei Ketten mit Abfluß zum Meere, ohne Vulkane, Westabhang kahl, Ostabhang bewaldet. b) Die ecuatorianischen Cordilleren, vom 4. Grad S. B. bis 1. Grad N. B.: zwei geschlossene Hauptketten mit getrennten Hochbecken dazwischen, stark vulkanisch, beide Abhänge bewaldet, das interandine Hochland aber nicht. c) Die colombianisch-venezolanischen Cordilleren, vom 1. bis 8. Grad N. B.: drei Ketten und darauffolgende Ausstrahlung nach Darien und Coro, nur im Süden noch vulkanisch, alle Abhänge bewaldet.

I. Die südlichen Cordilleren.

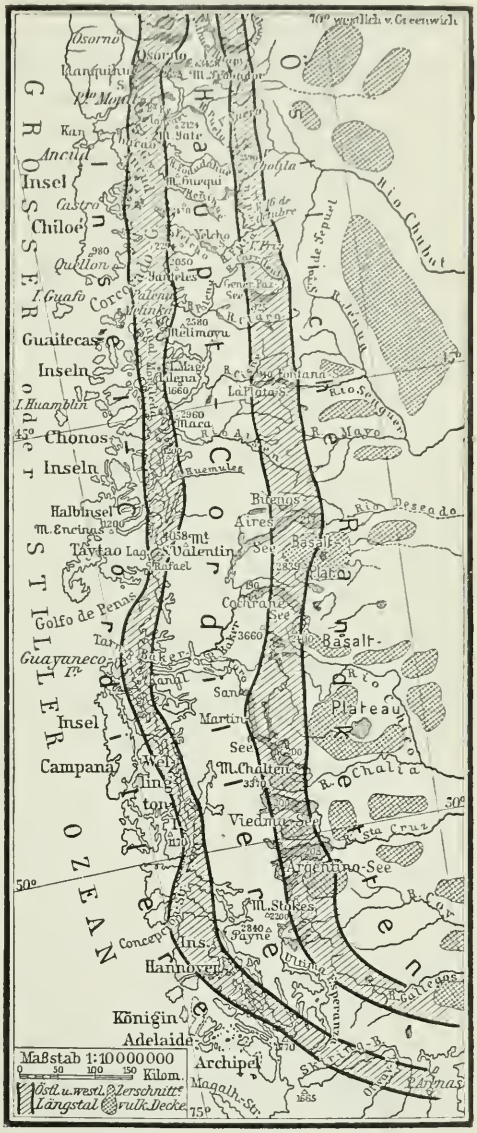
Die südlichen Cordilleren zerfallen in zwei Teile, namentlich infolge der Verschiedenheit in Klima, Vegetation und Besiedelung, zum Teil auch aus orographischen Gründen. Beide enthalten nur eine Hauptkette, nämlich die westliche, vor dieser aber im Westen die sogenannte Küstencordillere und zwischen beiden ein Längstal; die Hauptcordillere ist mit Vulkanen besetzt. Im übrigen bestehen folgende Unterschiede. Im südlichen Teil ist die Küstencordillere in Inseln, die Hauptcordillere in einzelne Stücke aufgelöst, zwischen denen Fjorde ins Innere greifen; das Längstal ist überflutet, die Vulkane fehlen fast ganz, die Ostcordillere ist unsichtbar. Dazu kommt die die Oberflächenformen beeinflussende Wirkung der Vereisung: der Reichtum an Seen, die sonderbare Lage der Wasserscheide, ferner der Gegensatz von großer Feuchtigkeit im Westen und Trockenheit im Osten sowie die noch überaus geringe Besiedelung. Im nördlichen Teil sind die Küstencordillere und das Längstal landfest, die Zahl der Vulkane wächst mit der Höhe der hier geschlossenen Hauptcordillere, die Ostcordillere tritt deutlich erkennbar auf, wenn auch in Trümmern, die Vegetation wird auch auf dem Westhange des Gesamtgebirges geringer, da das Klima trockener wird, die Seen werden kleiner und hören endlich ganz auf, die Besiedelung aber erreicht auf der Westseite ein hohes Maß. Als Grenze zwischen beiden Abteilungen mögen gelten: der Kanal von Chacao zwischen Chiloé und dem Festlande, die Boca de Reloncavi, der Nahuel Huapi und der Limay. Der südliche Teil, der als westlicher Abschluß Patagoniens anzusehen ist und auf die Entstehung Patagoniens Einfluß geübt hat, sei patagonisch-südchilenische Cordillere, der nördliche, an die Pampa und die andinen Hochebenen grenzende, mittelchilenisch-argentinische Cordillere genannt.

a) Die patagonisch-südchilenische Cordillere.

Bau und Oberflächengestalt. Nach J. B. Hatcher und Otto Nordenskiöld zerfällt die patagonisch-südchilenische Cordillere in mehrere Längsstreifen. Auf die patagonische Hochebene folgt zunächst die Zone der Vorberge, teils Hügel von geringer Höhe, teils hohe Basaltplateaus, Reste der ursprünglichen Basaltdecke; sie ist von Cañons durchfurcht und von Seen durchsetzt, in welche die Gletscher der Cordillere hineinragen.

Die Cordillere selbst besteht aus drei parallelen Zügen: zwei Seitenketten und einer Hauptkette (s. die Textkarte, S. 83). Die östliche Seitenkette, aus tertiären und sekundären,

scharf gefalteten Ablagerungen sowie aus Basalten gebildet, ist nicht überall deutlich erkennbar; sie erreicht bedeutende Höhen: in der Meseta Basaltica 2840, im Cerro Cochrane 3700 m, und trägt vielfach die ozeanische Wasserscheide. Mit einem Steilrande fällt die östliche Randkette nach Westen zum östlichen Längstal ab, in dem viele große Seen liegen. Von dem Lago Fagnano auf Feuerland und dem Admiralitätssund sowie den westlichen Buchten Otway, Skyring und Ultima Esperanza geht das hier noch untergetauchte Längstal in dem Lago Sarmiento und anderen auf das Festland über. Hier enthält es die großartigen, meerähnlichen, stürmischen und an Eisbergen reichen Seen Argentino, Viedma, San Martin, Cochrane und Buenos Aires, von denen sich die beiden ersten zum Rio Santa Cruz, die drei letzten zum Rio Baker entwässern. Nördlich von 45° kommen nur noch kleinere Seen (Tafel III 1, bei S. 100) vor, wie der Lago Fontana und der Lago La Plata, die Quellseen des Senger, bis endlich im Nahuel Huapi, dem Tigerinselsee, eine neue Reihe beginnt. Entsprechend der Höhenzunahme der Cordillere nach Norden werden die Lagen der Seen immer höher; die südlicheren liegen alle in 150—300 m, die nördlichen aber in Höhen bis zu 1000 m. Alte verlassene Seeböden sind anscheinend manche grasige Täler der Pampa, wie Valle 16 de Octubre, Valle Nuevo und Valle Frio, in denen die Besiedelung ernstlich begonnen hat. Verschiedene Flüsse durchziehen die Graspampa und die Seen, brechen dann aber entweder nach Osten durch die Randketten oder auch nach Westen zum Großen Ozean durch die Hauptcordillere hindurch.



Einteilung der südchilenischen Cordillere. Von W. Sievers, nach H. Steffen und R. Hauthal.

Die Hauptkette hat eine verwickelte Geschichte. Im Miozän scheinen nur ihre Gipfel aus dem Meere hervorgeragt zu haben, dann folgte eine Landperiode; am Ende des Pliozän trat Überflutung und Zerstückelung in lange bergige Inseln ein, endlich wiederum Hebung von 100—200 m im Süden bis zu 1500 m im Norden. Die zahlreichen, die Cordillere und Patagonien durchsetzenden Meeresstraßen wurden trockengelegt, nur die Magalhãesstraße blieb unter Wasser; sie zerfällt noch heute in einen östlichen, in das Tafelland eingeschnittenen, und einen westlichen, andinen Teil, der sehr an die großen Seen erinnert und nichts anderes ist als ein tiefer Fjord. Immerhin ist auch heute

noch die Hauptkette in eine Anzahl von Einzelmassiven zerteilt, vermutlich infolge Kreuzung einer nordöstlichen mit einer nordwestlichen Richtung. Die tief eingeschnittenen Täler münden an der Westseite mit Öffnungen (Abras) etwa in Form von Felsentoren.

Man unterscheidet daher bei den Flüssen meist mehrere Abschnitte: einen oberen in der Graspampa des östlichen Längstals, einen mittleren, den Durchbruch durch die Hauptkette in Form wilder Cañons, und den sehr kurzen Unterlauf. Ihr Gefälle ist aber nicht sehr groß, weil die Pampa im östlichen Längstal noch nicht 400 m Höhe erreicht; dennoch weist die Durchbruchsstrecke Wasserfälle, Strudel, Stromschnellen und Wirbel genug auf. Ein großer Teil der Flüsse durchströmt im Oberlauf die Seen des östlichen Längstales. Erwähnenswert sind der Rio Baker (48°), weil er das System der großen Seen vom San Martin bis zum Buenos Aires entwässert, der Aisen (45°), weil er, wie der Baker, die ganze Cordillere durchbricht, der aus drei Ästen zusammengesetzte Buta Palena (44°) und der Puelo (41°).

Die Vereisung der Cordillere ist bedeutend. Schnee und Eis bedecken sie im Süden bis 900, im Norden bis 1200 m abwärts und erreichen zwischen 50 und 46° ihre größte Ausdehnung. Hier scheint der 3870 m hohe Monte San Valentin, offenbar der höchste und der am stärksten vergletscherte Berg der Cordillere, das Zentrum für ein kleines Inlandeis zu sein. Bereits unter $46^1/_2{}^0$, der Breite von Nantes, erreichen in der Laguna de San Rafael die Gletscher den Meeresspiegel. Vulkane erscheinen erst am Golf von Corcovado, über dem sechs Kegelberge von 1430 bis 2300 m Höhe aufsteigen. Im Süden soll der Monte San Valentin ein alter Vulkan sein, aber die südlichsten: Payne (2672 m), Stokes (2354 m) und Fitzroy oder Chalten (3344 m), werden jetzt für granitische Lakkolithen gehalten. Die Wegsamkeit der Cordillere wird durch den Zerfall in Einzelmassive gefördert, aber durch die Vereisung und die geringe Zugänglichkeit der Flußtäler von Westen her sowie die im Westen wuchernde Waldvegetation beeinträchtigt; dagegen erleichtern im Osten bequeme Pässe den Eintritt in das östliche Längstal, auch noch im Norden trotz ihrer Höhe von 1300—2000 m. Die Cordillere ist daher von Osten aus besser zugänglich.

Die westliche Seitenkette ist zum Teil noch in Küsteninseln erhalten, wie Magdalena, zum Teil aber bereits vom Meere bedeckt. Ihr folgt nach Westen zu das westliche Längstal, das durch Kanäle und Estrechos (Engen) zwischen dem Festlande und den Inseln bezeichnet wird; namentlich gehören dazu der Estrecho Concepcion und die Bahia Tarn im Süden, der Moraledakanal und der Corcovadogolf im Norden. Nur an einer Stelle liegt die Sohle des Längstals trocken, nämlich auf dem von der Laguna de San Rafael großenteils eingenommenen Isthmus, der die Halbinsel Taytao an das Festland knüpft.

Die Inselcordillere enthält alle Inseln an der Westküste von der Stateninsel bis Chiloé, aber auch einzelne Teile des Festlandes, wie Taytao, Brunswick, und den gebirgigen andinen Süden des Feuerlandes mit dem Sarmiento (2070 m). Die südlichen Inseln Navarin, Hope, Wollaston und Hoorn mit dem Kap Hoorn (Cabo de Hornos) bestehen aus alten Eruptivgesteinen und metamorphischem Tonschiefer; sie sind 600 m hoch, wild zerklüftet, bewaldet und sumpfig. Von dem Darwinberge und dem Sarmiento winden sich blaue Gletscher ins Meer hinab, und alte Moränen der Eiszeit säumen den mit Eisbergen erfüllten Beagle-Kanal; Granit, Diorit bilden abgerundete kahle Kuppen auf Clarence, Santa Ines, Desolacion und der Halbinsel Brunswick (860 m). Höher, im Mount Burney 1770 m, ist die Isla del Rey Guillermo (König Wilhelms-Insel), eigentlich eine Halbinsel. Es folgen der wenig bekannte Archipel der Königin Adelaide, die Inseln Hannover, Wellington und Campana mit

500—1200 m Höhe, die auch für das durch den Golfo de Peñas von der vorigen getrennte Taytao gilt. Die Chonos- und Guaitecasinseln mit 400—1660 m Höhe, dicht bewaldete Gruppen aus Glimmerschiefer und alten Eruptivgesteinen, führen zu der großen Insel Chiloé (8394 qkm) über, deren Berge sich aus einer 150 m hohen Ebene zu 980 m erheben; durch eine Lagune wird sie in einen südlichen und einen nördlichen Teil zerlegt.

Das Klima ist mangels meteorologischer Stationen wenig bekannt. Man kann nur zwei Stationen anführen, Uschuaia im äußersten Süden und Ancud im äußersten Norden, dazwischen klafft eine gewaltige Lücke. Es weisen auf:

	Jahr	Wärmster Monat	Kältester Monat	Unterschied	Niederschlag
Uschuaia (54° 53′)	5,4°	11,3°	—0,6°	11,9°	731 mm
Ancud auf Chiloé (41° 46′) .	10,4°	13,6°	7,7°	5,9°	2224 -

In beiden Fällen ergibt sich ein durchaus ozeanisches Klima mit milden Wintern und kühlen Sommern. Bemerkenswert sind die großen Niederschlagsmengen an der Westküste: Ancud hat 2224, Uschuaia allerdings nur 731, aber die Stateninsel 1632 mm; ferner die starke Luftbewegung, da um Kap Hoorn der Luftdruck selten 746 mm übersteigt. Infolgedessen ist das Klima stürmisch, regnerisch, nebelig, wolkig, sehr feucht, doch auch starken Temperaturwechseln ausgesetzt, also sehr unbehaglich und kulturfeindlich. Schnee bedeckt die Cordillere bis etwa 900 bis 1200 m, und Gletscher sind überall vorhanden; während der Eiszeit scheinen sie die Chonos und Guaitecas erreicht zu haben. Die Winde wehen großenteils von Westen, im Winter auch von Norden, Gewitterstürme sind im Sommer häufig. Es fehlt vor allem Sonnenwärme.

Die Vegetation. Das feuchte, kühle Klima begünstigt den Waldwuchs, abgesehen vom äußersten Süden, wo es zu kalt wird. Südchile ist daher ein Waldland von fast vollständig erhaltener Ursprünglichkeit. Die Noble (Fagus antarctica) und eine andere Buche, Fagus betuloides, bekleiden den Osten und den Westen der Cordillere, den Westen noch besonders die Ciprés der Chilenen (Libocedrus tetragona), während die Taxinee Lepidothamnus und die Buche Nothofagus pumilio nur als Krummholz vegetieren. Nördlich von 45° werden die Araucaria imbricata, mehrere andere Libocedrus-Arten, der Mañin (Podocarpus nubigena) und die Alerce (Fitzroya patagonica) häufiger und erreichen 30—50 m Höhe. Von Laubbäumen gesellen sich hinzu die Magnolie Drimys winteri, die auf Chiloé Wälder bildende Eucryphia cordifolia, die Kompositе Flotowia, die Myrtazeen Myrtus luma und M. meli und Bambusse (Chusquea), die gewaltige Dickichte (Colihuales) bilden. Charakteristisch ist die Feuchtigkeit im Walde, die zu rascher Vermoderung und zur Ansiedelung von Moos und Flechten auf den Stämmen führt. Der üppige Wald wird in 900 m Höhe lichter, bei 1400 m tritt auch im Norden bereits die antarktische Hochgebirgsvegetation mit Adesmia, Azorella, Acaena, dem Tussockgras und anderen Gräsern auf.

Die Tierwelt wird durch den Hirsch Huemul (Cervus chilensis), das Reh, Venado oder Pudu (Cervus pudu), im Osten auch durch die in die trockenen Längstäler der Cordillere eindringenden patagonischen Tiere, Guanako und Strauß, bezeichnet. Der Kondor und zwei andere Geier sind die hauptsächlichsten Raubvögel, bis zum Schnee findet man 3—4 Kolibriarten, den Trochilus sephanoides noch bis zur Magalhãesstraße, bis hierher auch noch den Papagei Psittacus cyanolyseus. Dagegen fehlen im Waldgebiet Guanako und Strauß, Gürteltier und Pampashase, Wühlmaus und Erdeule der patagonischen Ebenen.

Die Bevölkerung besteht aus wenigen tausend Menschen. Von unabhängige Indianern leben im Süden auf den Inseln die als Peschеräh bezeichneten sogenannten

Feuerländer: zwei ärmliche Fischerstämme ohne dem kühlen Klima entsprechende Kleidung und Wohnung. Die Küste nördlich von 48° und das Waldgebirge sind fast unbewohnt, die Chonos- und Guaitecasindianer ausgestorben; auf der Südhälfte Chiloés wohnen die Payo, im nördlichen Teil der Cordillere einige Araukaner (s. S. 90) und Manzaneros, die sogenannten „Apfelleute", Mischlinge zwischen Araukanern und Tehueltschen. Die Manzaneros sind halbzivilisierte christliche Ackerbauer, Viehzüchter und Obstpflanzer. Weiße Kolonisten gibt es an der Küste zwischen 53 und 42° überhaupt nur an den Mündungen der Rios Baker, Corcovado, Palena und Puelo, an denen etwa 600 Ansiedler spärlichen Ackerbau, wenig Viehzucht und Holzschlägerei treiben; im Sommer kommen dazu Holzschläger und Muschelfischer von Chiloé, die in Melinka auf der nördlichsten Guaitecasinsel einen Stapelplatz für Holz haben. Angebaut werden nur Kartoffeln, etwas Weizen und Obst. Im andinen Teil des Feuerlandes gibt es ferner Ansiedelungen der Goldgräber und Missionsstationen, wie Uschuaia am Beaglekanal und zwei auf den Inseln Hoste und Dawson. Das gesamte chilenische Gebiet südlich von Chiloé bildet das Territorio Magallanes mit 171,438 qkm, aber nur 13,700 Einwohnern, von denen überdies 10,000 auf Punta Arenas und Umgebung kommen. Auch in dem argentinischen, östlichen Teil der Cordillere hat die Besiedelung kaum begonnen. Dagegen hat die Insel Chiloé fast 100,000 Einwohner und die Dichte 12, der Hauptort Ancud 4000 Einwohner; Schafe, Hafer, Kartoffeln, Roggen und Holz sind ihre Erzeugnisse.

b) Die mittelchilenisch-argentinische Cordillere.

Bau und Oberflächengestalt. Nördlich vom Kanal von Chacao beginnt der Übergang aus der waldbedeckten, seenerfüllten, schneegekrönten, vergletscherten und mit Vulkanen reich versehenen südchilenischen Cordillere zu der trockenen, wald- und seenarmen, an Schnee und Eis sehr armen mittelchilenischen, so daß wir von Süden nach Norden eine allmähliche Abnahme aller Eigenschaften der südchilenischen Cordillere finden, ausgenommen den Vulkanismus, während die Höhe der Gebirge, die Gangbarkeit der Pässe und die Besiedelung zunehmen. Zugleich scharen von Osten her ältere Ketten an die Westcordillere an: die Vorläufer der Ostcordillere von Nordchile und Argentina. Im übrigen aber unterscheiden wir wieder dieselben Längsstreifen im Gebirge wie im Süden. (Vgl. die Textkarte, S. 83.)

An die Stelle der Inselcordillere tritt zwar die Küstencordillere, sie besteht aber aus denselben Gesteinen und hat auch ähnliche Formen. Sie steigt steil bis zu 800 m, in der Cordillere von Nahuelbuta zwischen dem Imperial und dem Biobio zu 1700 m auf und hat auf der Höhe das Gepräge eines Abrasionsgebirges. Granit, kristalline Schiefer und alte Eruptivgesteine bilden den Grund, darüber liegen Kreide und Tertiär mit Kohlen bei Lebú sowie jüngere Eruptivgesteine, Basalt und Dolerit; Erdbeben sind häufig und heftig (Concepcion 1834, Valparaiso 1906). Nördlich vom Biobio verschwinden Kreide und Tertiär sowie die jungen Eruptivgesteine. Granit, Gneis, Glimmerschiefer und Quarzit herrschen allein, nähern sich der Hauptcordillere und bilden breitere Bergstöcke mit größerer Höhe, wie die Altos de Coligua westlich von Santiago (2230 m), die auf der Höhe ein welliges Heideland sind. Von hier an ist die Küstencordillere nicht mehr so deutlich von der Hauptcordillere geschieden wie im Süden, aber sie ist noch weiterhin deutlich erkennbar, charakterisiert durch graue, fahle gelbliche, ziegelrote Farben, meist steile Talwände, sandige und vegetationsarme Talsohlen und große Geröllfelder auf der Höhe, denn der Baumwuchs nimmt in diesen Breiten rasch ab und endet an der öden Küste nördlich von Coquimbo. Daher geht auch die Bewässerung

stark zurück, Trockenbetten treten an die Stelle der frischen Flüsse des Südens, und selbst die Flüsse Huasco und Copiapó versiegen während des Sommers.

Das chilenische Längstal, das sich sehr deutlich nordwärts bis Santiago erstreckt, ist die Fortsetzung der Meeresstraßen, Kanäle und Engen des Südens. Im ganzen steigt seine Seehöhe allmählich vom Meeresniveau bei Puerto Montt auf etwa 250 m (Curicó 228 m) und erreicht bei Santiago sogar 569 m. Zur Ausbildung eines Längsflusses kommt es aber nicht, weil Querriegel, die die Küstencordillere mit der Hauptcordillere verbinden, sich quer über das Längstal legen. Einzelne Teile des Tales aber werden von meridionalen Flußstrecken durchzogen. Alle Flüsse entspringen in der Hauptcordillere, durchlaufen das Längstal und durchbrechen dann die Küstencordillere. Die bekanntesten sind der Maullin, Abfluß des Sees von Llanquihue, der Rio Bueno, Abfluß der drei Seen Rupanco, Puyehué und Ranco, der Rio de Valdivia oder Calle Calle, der ebenfalls mehrere Seen entwässert, der Imperial, der große Biobio im Araukanerland, der Maule bei Constitucion, der Maipo südlich von Valparaiso, der Choapa bei Illapel, der Fluß von Coquimbo, der Huasco und der Rio Copiapó. Trotz ihres Wasserreichtums kommen die südlichen Flüsse, die vielfach durch Barren gesperrt sind, wie der Bueno und der Biobio, kaum für den Verkehr in Betracht, oder sie sind, wenn sie wie der Maullin und der Rio Calle Calle davon frei sind, doch nur auf höchstens 80 km für flachgehende Dampfer schiffbar.

In seinen südlichen Teilen verändert das Längstal insofern den eben geschilderten Charakter, als es von dichten Wäldern bedeckt wird und eine Anzahl von Seen trägt, die in geringen Höhen von 50—80 m über dem Meere liegen, so daß sie bei einem Ansteigen des Meeres um weniger als 100 m in eine Meeresstraße verwandelt werden würden. Sie bilden eine Zwischenstufe zwischen dem über und dem unter Wasser befindlichen Teil des Längstales, waren vor noch nicht allzu langer Zeit miteinander verbunden, da Strandmarken in beträchtlichen Höhen nachgewiesen worden sind, und liegen an der Grenze des Längstales gegen die Cordillere. Sie sind ursprünglich wohl mit Wasser gefüllte Quertäler, deren Boden beim Llanquihue-See sogar bis unter den Meeresspiegel hinabreicht, während sie ihre jetzige Gestalt ohne Zweifel mit Hilfe der früheren Gletscher erlangt haben. Ihr Wasser ist meist rein, durchsichtig, kühl, blau; im Sommer hat der Llanquihue-See eine Wasserwärme von 10,5°. An Inseln ist besonders der Lago de Ranco reich, doch besitzt auch die Laguna de Villarica eine größere Insel. Um die Seen herum dehnen sich Sümpfe aus, die den Verkehr erschweren und als weitere Beweise für die früher größere Ausdehnung der Seen gelten, während diese heute durch Flüsse entwässert werden.

Die Hauptcordillere hat nördlich des Seno de Reloncavi mit ihren hohen Bergen, Vulkanen, Gletschern und Seen zunächst noch einen ähnlichen Charakter wie südlich desselben. Die Seen werden zum Teil noch zum Großen Ozean, aber auch schon zum Atlantischen entwässert; sie sind besonders im Süden noch sehr ansehnlich, nehmen aber nach Norden hin an Größe bedeutend ab. Ein gutes Beispiel für das Übergangsstadium zwischen Meer und Land ist der Lago de Todos los Santos, der durch mehrere Wasserläufe mit dem Busen von Reloncavi in Verbindung steht. Dagegen hat der große Nahuel Huapi, der in 754 m Höhe teils dem Gebirge, teils dem ebenen Lande angehört, den Charakter eines stürmischen, bis 200 m tiefen Landsees oder eines großen Fjords; er entwässert sich zum Rio Negro. Die Seen setzen sich in bedeutenden Höhen (Lago Trafúl 649 m, Lacar 689, Hermoso 1040 m) noch bis 39° fort, werden aber kleiner und treten nördlich des Vulkans Llaimas nur noch vereinzelt auf.

Der Grundstock der Hauptcordillere besteht aus paläozoischen und mesozoischen Schichten, besonders aus Jura und Kreide, aus älteren Eruptivgesteinen, Granit, Diabas, Diorit und Porphyr, und von jüngeren namentlich aus Andesit. Zwischen Curicó und San Rafael fand Karl Burckhardt etwa 10—15 Falten ziemlich einfacher Natur; Porphyrkonglomerate, Gips, Sandsteine, Kalke, Schiefer und Tone sind die hauptsächlichen Sedimentgesteine. Auch Laven und Tuffe der jungeruptiven Gesteine sind allgemein, um Chillan und Antuco sind zahlreiche Lavaströme erkennbar, Haufen von Lapilli und Aschen bedecken die Flanken der Vulkane, Pechstein, Bimsstein und Obsidian sind häufig, und jungeruptive Lavaplateaus begleiten das Quellgebiet des Limay. So ist die Hauptcordillere denn auch reich an Vulkanen, unter denen der Calbuco (1691 m) durch seinen Ausbruch von 1893, der Osorno (2652 m), der Antuco (2945 m) durch den von 1845 die bekanntesten sind. Zu ihnen gesellen sich der 3800 m hohe Lanin, der 1762 zuletzt tätige Peteroa (3635 m) über Curicó, der Tinguiririca (4480 m) und der Maipo (5416 m), wahrscheinlich auch der Tupungato (6710 m). Die Vulkane bilden hier überall die höchsten Gipfel, sie steigen von 1700 m im Calbuco zu 6710 m im Tupungato nordwärts an. Ebenso werden die nichtvulkanischen Berge höher und erreichen 4000—4800 m. Zur mächtigsten Anschwellung der Cordillere überhaupt kommt es östlich von San Felipe, wo der Aconcagua mit 7000 m und der Mercedario (6800 m) aufragen. Ersterer ist 1897 von Zurbriggen und Vines erstiegen und als ein Andesitgipfel, aber ohne Krater und Aschenkegel, befunden worden. Vom Aconcagua bis Copiapó hat die Cordillere zwar noch sehr hohe, aber keine bekannten Gipfel mehr.

Wie das Gebirge selbst, so nehmen auch die Pässe nach Norden an Höhe zu. Im Süden hat der Boquete de Perez Rosales nur 980 m, der nach dem Nahuel Huapi führende Buriloche oder Barrios, ein alter Jesuitenpfad, 1270, der Puyéhue 1483 m Höhe; bekannter sind der Pichachen (1900 m) östlich von Antuco, der Planchon (2500 m) östlich von Curicó und der berühmte Paß von Uspallata oder Cumbre zwischen Santiago und Mendoza (3760 m). Nördlich von diesem sinkt die Paßhöhe nicht mehr unter 4000 m, und manche Pässe, wie der Paso de las Vacas Heladas (Paß der erfrorenen Kühe) unter 30°, übersteigen 4600 m. Die Schneegrenze hebt sich rasch von 1400 m im Süden auf 4000—5000 m im Norden, liegt aber auch im Westen höher als im Osten; die steile Westseite der Cordillere ist frisch, grün, bewaldet, mit tiefen Tälern (Cajon) ausgestattet, der Osten in Schutt und Geröll gehüllt und kahl, im Süden aber auch reich an Grasland, Wiesen und Apfelhainen. Weiter im Norden wird auch die Westseite kahl und öder, aber der Gegensatz der oft roten Felsmassen zu den blauen Lagunen und der Schneebedeckung ergibt farbenprächtige Bilder.

Das östliche Längstal ist auch nördlich des Limay noch wohl erkennbar. Das Gepräge geben dem östlichen Abhang die Hochflächen, zum Teil vulkanischen Ursprungs, und die Längstäler, die am besten in den meridionalen Oberläufen des Limay, Neuquén, Colorado, San Juan, Blanco und Bermejo hervortreten. Die Höhen nehmen auch in diesem Abschnitt nordwärts zu, von 700—800 m im Gebiete des Limay und Neuquén auf 1000 am oberen San Juan und 1200—2000 m am Rio Blanco und Bermejo. Der Rio Blanco erreicht sogar noch die Inca-Ebene, eine 4000 m hohe Ebene zwischen zwei Ästen der Cordillere, die vom Aconcagua bis Copiapó erkennbar sind. Die Quellen der Flüsse liegen im Süden in Seen, nördlich von 36° nicht mehr.

Die Ostcordillere. Als ein neues Glied des Gesamtgebirges sind die Anticordilleren, die zersplitterte Ostcordillere, aufzufassen, die anfangs nur in isolierten Berggruppen, aber bald

in geschlossenen Zügen auftritt und von 30° an ihren Zusammenhang nicht wieder verliert. Sie besteht meist aus paläozoischen, namentlich silurischen Schichten, zahlreichen Sandsteinen und Konglomeraten unbestimmten Alters, Eruptivgesteinen, wie Quarzporphyren, besonders nördlich des Rio Diamante, und sogenannten Andengesteinen zwischen dem Salado und den Malargue sowie sehr jungen basaltischen Gesteinen im Norden. Auch Vulkane kommen hier noch vor, und die Höhen sind bereits bedeutend, da der Cerro Payén (36°) 3563 m, der Cerro Nevado oder Oxlon (35°) 4775 m erreicht. Weiter im Norden folgen dann östlich der Tiefenlinie Mendoza–San Juan–Vinchina zusammenhängendere und noch höhere Züge, die nördlichen Fortsetzungen der Sierras de San Luis und de Córdoba (s. S. 72). Es sind die Sierras de Aucaste, de Velasco (4000 m) und Famatina (6020 m), von denen die östlicheren aus Gneis und archäischen Schiefern, die westlicheren auch aus paläozoischen Tonschiefern und mesozoischen Sandsteinen bestehen. Auch hier bemerkt man überall Steilabfall nach Westen, staffelförmige Stufen gegen Osten, ungeheure Schuttbedeckung, kümmerliche Vegetation, rötliche und graue Färbungen; dazu kommen gelegentlich gewaltige Sandfelder, Arenales, und gletscherartig die Täler hinabziehende Sandströme.

Das Klima der Cordillere ist ziemlich gut bekannt, da eine Reihe von meteorologischen Stationen in dem chilenischen Längstal vorhanden sind; für den Osten kommen einige argentinische in Betracht. Im ganzen ist es mäßig warm und trocken, nur im äußersten Süden noch etwas feuchter, im Norden aber sehr trocken und wüstenhaft; die Schwankungen sind gering. Die Wärme nimmt — eine Folge des kühlen Küstenstroms — nur sehr langsam zu, dagegen sind die Unterschiede des Regenfalls gewaltig, aber nur an der Westseite, während an der Ostseite auch die in 37° 20′ gelegene Station Chosmalal kaum 190 mm, San Juan (32°) nur 50 mm erhält. Die Niederschläge fallen meist im Winter, teilweise auch im Herbst; der Sommer ist vielfach regenlos.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Puerto Montt . . .	11,1°	15,0°	7,2°	7,8°	25,9° u. —1,4°	2449 mm
Valdivia (40°) . . .	11,6°	16,4°	7,2°	9,2°	28,9° u. —1,4°	2900 -
Talca (85 m) . . .	13,6°	21,2°	7,2°	14,0°	—	500 -
Santiago (569 m). .	13,5°	20,1°	7,6°	12,5°	30,8° u. —1,7°	328 -
Valparaiso	14,3°	17,3°	11,4°	5,9°	—	355 -
Coquimbo (30°) . .	15,6°	18,0°	12,0°	6,0°	—	38 -
Copiapó	16,4°	21,0°	13,0°	8,0°	32,1° u. +3,1°	8 -

Die Pflanzendecke spiegelt die Abnahme des Regens sehr deutlich wider, indem den Süden noch dichte Wälder bedecken, den Norden aber die Wüste einnimmt; zugleich wird die Flora immer tropischer. Schon bei Concepcion und Talca verschwindet das frische, saftige Grün der Irideen und des Grases, mit ihm der Raulí und in der Provinz Linares der Lleuque, die letzte waldbildende Konifere (Prumnopytis), in den Provinzen Santiago und Valparaiso die Laurelien, der Roble, Orchideen und Lianen; sie alle überstehen den trockenen Sommer nicht. Dafür erscheinen am Rio Maule die Palme Micrococos chilensis und dornige Mimosen, Rhamneen, Kakteen und Bromeliazeen. Bis in die Provinz Aconcagua dringen noch Waldbäume vor, aber dann hört der Wald auf, nördlich von 30° auch der Baumwuchs, der sich zuletzt ganz auf den 15 m hohen Boldu chilenum, eine Laurinee, die 9 m hohe Rosazee Quillaia saponaria, den dornigen Espino (Acacia cavenia) und die bis 1200 m aufsteigende, 9 m hohe Fiederpalme Jubaea spectabilis beschränkt, die für Mittelchile charakteristisch ist. In den trockenen Gegenden steht das Landschaftsbild des Frühlings, wo

die dürren Berge sich mit einer üppigen Decke von Zwiebelgewächsen bekleiden, in schroffem Gegensatz zu dem des Sommers, der sie rasch wieder kahl und öde werden läßt. Im äußersten Norden kommen die Pflanzen überhaupt nur nach den spärlichen Regenschauern zutage, meist Halophyten, darunter in erster Linie die Brea (Tessaria absinthoides); nur an den Flußläufen wachsen ständig Rohr, Büsche, Gräser, Pappeln, Weiden und Algarrobos (Prosopis siliquastrum). Eine große Veränderung haben die europäischen Pflanzen hervorgebracht, namentlich Nutzpflanzen, wie Getreide- und Gemüsearten, aber auch Wald- und Obstbäume, wenigstens bis Valdivia südwärts. Sie gedeihen sämtlich gut, wie auch der Weinstock, und verleihen dem mittelchilenischen Längstal europäische Züge. Im trockenen Norden gibt es bei guter Bewässerung noch Luzernefelder und Fruchtgärten mit subtropischen Früchten, aber auch schon Bananen, Cherimoya (Anona cherimoya) und Aguacate (Persea gratissima).

Die Tierwelt ähnelt der südchilenischen (s. S. 85), aber zu dem Gegensatz zwischen dem Osten und Westen, der sich nach Norden hin mehr und mehr abschwächt, kommt noch der zwischen dem Süden und Norden, dem feuchten und trockenen Gebiet, von denen letzteres mehr den argentinischen Typus zeigt.

Die Bevölkerung bestand in Mittelchile ursprünglich aus den **Araukanern**, einem kräftigen Stamm, der sich bis heute in Resten erhalten hat. Allerdings haben sich die Araukaner von etwa 150,000 um 1750 auf 30—40,000 am Ende des 19. Jahrhunderts vermindert und mußten 1887 endgültig ihre letzten Wohnsitze, das sogenannte Araukanerland, zwischen dem Biobio und Valdivia an die Chilenen abtreten. Sie wohnten in Blockhäusern, bauten Mais, Kartoffeln und Bohnen, hielten das Guanako als Haus- und Schlachttier, lagen auch der Jagd und Fischerei ob; nach und nach übernahmen sie europäische Getreidearten und Haustiere, namentlich Pferde, während durch den häufigen Raub weißer Frauen auch europäisches Blut in ihren Stamm kam. Die übrige ursprüngliche Bevölkerung Chiles ist zwischen dem Biobio und Coquimbo völlig aufgesogen und christianisiert worden. Heute lebt hier eine fast rein weiße Bevölkerung, Spanier und ihre Nachkommen, im Süden auch Deutsche, die seit 1852 in Llanquihue, Valdivia, Concepcion, Santiago und Valparaiso eingewandert sind und jetzt 20,000 Köpfe zählen sollen; etwa 12,000 davon wohnen als Bauern und Handwerker zwischen Valdivia und Puerto Montt, 3000 meist als Kaufleute in Valparaiso, 2000 in Santiago, 1500 in Concepcion, 2000 im Araukanerland.

Wirtschaftlich bildet Mittelchile den Kern des chilenischen Staates, wenn auch der Bergbau des Nordens die größten Einnahmequellen darstellt. Mittelchile ist ein Land des Ackerbaues, der Viehzucht und geringen Bergbaues. Der **Ackerbau** ist im Süden, Llanquihue und Valdivia, ausgedehnt, aber wegen des feuchten, kühlen Klimas auf Hafer, Roggen und den Apfelbaum beschränkt. Sobald aber die Regenmenge geringer wird, also schon im Araukanerland, beginnt Weizen das wichtigste Getreide zu werden; dazu kommen Gerste, Tabak, Luzerne, Pfirsiche, Mandeln, Walnüsse und Wein, doch werden nur Weizen und Gerste in größeren Mengen, 1905 für 10,500,000 und 5,400,000 Mark, ausgeführt. Große Güter, Haciendas, wiegen vor, außer im Araukanerland, das 1887 für Kleinbauern parzelliert worden ist. Vom Biobio an nordwärts ist künstliche Bewässerung erforderlich. Die **Viehzucht**, die im Süden unter zu großer Feuchtigkeit leidet, ist in dem trockeneren Teile, der Mitte, auch in der Cordillere, von Wichtigkeit, wenn auch Rinder und Schafe noch von Argentina eingeführt werden müssen. Rinder, Schafe, Pferde, Esel, Maultiere sind die wichtigsten Nutztiere, im feuchten Süden auch Schweine und endlich Bienen. 1905 wurden für 2,4 Millionen Mark

Häute, für 2,7 Millionen Mark Wolle, auch Honig, Schinken und Wachs ausgeführt. Waldwirtschaft und Fischerei sind noch ohne Bedeutung, trotz des Waldreichtums und der langen Küste, und auch der Bergbau tritt zurück. Gold und Kupfer werden in geringen Mengen in der Cordillere und am Biobio, Kohlen in der Cordillere von Nahuelbuta gewonnen.

Auf die Kohlen gründet sich zum Teil die Industrie, die Leder, Tuche, Schuhe, Seife, Kerzen, Möbel, Bier, Öl, Parfümerien, Ziegel, Rübenzucker erzeugt, in großen Mühlen den Weizen, in Sägemühlen auch das Holz des Südens verarbeitet. Der Handel Chiles betrug 1905: 681 Millionen Mark, 283 für die Einfuhr, 398 für die Ausfuhr. Diese bestand großenteils aus den Erzeugnissen der Bergwerke des Nordens (283,6), und zwar wieder vorwiegend aus Salpeter (241,5), Kupfer (29,25), anderen Erzen (4,2), Jod (8,7); ferner aus Weizen (10,5), Gerste (5,4), Leder (3,9), Sämereien (3,6), Wolle (2,7), Fellen (2,4), Mehl (1,7) und Früchten (1,7 Millionen Mark). Die wichtigsten Ausfuhrhäfen sind daher die des Nordens, aber fast die ganze Einfuhr Chiles geht nach den Häfen Mittelchiles, unter denen Valparaiso gegen Talcahuano, Valdivia, Coronel und Puerto Montt bei weitem voransteht. Auch das Eisenbahnnetz kommt zum größten Teil auf Mittelchile, wo von 4730 km mindestens 3800 km untergebracht sind, vornehmlich auf der Strecke Valparaiso–Santiago–Puerto Montt, also im westlichen Längstal. Die Durchtunnelung der Cordillere steht aber noch immer aus.

Der argentinische Abhang der Cordillere ist nur schwach bebaut, bis auf die Gobernacion Neuquén, die 1895 bereits 350,000 Schafe und 165,000 Rinder, 61,000 Pferde und 74,000 Ziegen hatte und schon damals 50,000 Tiere nach Chile ausführte.

Die Besiedelung erfolgte im argentinischen Teil erst Ende des 19. Jahrhunderts in der eben genannten Gobernacion Neuquén, wo Soldaten die ersten Forts, Bauern, vielfach Chilenen, die ersten Viehhöfe, Hatos, und Estancias anlegten. Hauptort ist hier Chosmalal am Neuquén mit 500 Einwohnern; an den Seen liegen die befestigten Orte Chacabuco, Maipu, Junin und San Carlos, letzteres am Nahuel Huapi. In der Provinz Mendoza ist die Besiedelung ebenfalls noch unbedeutend. In der Provinz San Juan liegen namentlich Grubenorte zwischen 32 und 30°, in der Famatina Chilecito mit Silbergruben, in den Tälern des Zanjon und Vermejo verschiedene kleinere Ansiedelungen.

In Chile ist Mittelchile am dichtesten bewohnt, denn es beherbergt in 19 Provinzen auf etwa 340,000 qkm 2,900,000 Einwohner, hat also eine Dichte von 8,5, während ganz Chile auf 759,000 qkm nur 3,205,000 Einwohner, also eine Dichte von 4,2 hat. Das liegt daran, daß der Süden Chiles heute noch ein fast unbewohntes Waldland (s. S. 85), der Norden eine Wüste ist (s. S. 94—98). Daher haben die Spanier seit 1535—46 unter Almagro und Pedro de Valdivia nur den mittleren Teil bis zum Biobio sowie die Gegend von Valdivia erobert. Das Chiri oder Chili („kalt") genannte Land war bis 1797 ein Teil des Vizekönigreichs Perú, dann ein eigenes Generalkapitanat; 1818 wurde es durch San Martin von dem spanischen Joche befreit. Seitdem hat die Republik, nur 1891 durch einen Bürgerkrieg gestört, sich gut entwickelt und sich teils durch die Unterwerfung der Araukaner (1861 bis 1887) im Süden, teils im Kriege gegen Perú und Bolivia (1879—84) im Norden neues Gebiet erobert. Nachdem 1882 und 1902 die Grenze gegen Argentina festgelegt worden ist, fehlt es an der Veranlassung zu weiterer Ausdehnung.

In Mittelchile unterscheidet man am besten den Süden und den Norden. Ersterer enthielt 1903/4 folgende Provinzen:

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Llanquihue	91676	97000	1,1
Valdivia	21637	78000	3,6
Cautin (Araukanerland)	15105	93000	6,1
Malleco (Araukanerland)	7701	115000	14,9
Arauco (Araukanerland)	6366	71400	11,2
Biobio (Araukanerland)	13587	105000	7,7
Zusammen:	156072	560000	3,6

Diese Provinzen sind charakterisiert durch Vulkane, Seen und Wald, Ackerbau, Apfelhaine und Sägemühlen; die Zahl der Apfelbäume geht in die Millionen, Apfelwein ist das Nationalgetränk in Valdivia, und bei Überschwemmungen führen die Flüsse Millionen von Äpfeln ins Meer. An geschützten Stellen reifen bereits Feigen, der Weizen beginnt bessere Ernte zu geben, und an der Nordgrenze stellen sich Kastanien, Pflaumen und Pfirsiche ein. Die Siedelungen, im Süden Hafenstädte, sind großenteils jung, wie Puerto Montt mit 4400 Einwohnern, darunter 500 Deutschen. Eine alte Stadt, vom Jahre 1550, ist Valdivia mit 10,000 Einwohnern, darunter vielen Deutschen, welche die Stadt überhaupt erst gehoben haben; der Vorhafen Corral hat 2000 Bewohner. Ausgeführt werden Holz, Sohlleder, Getreide, Bier, Honig und Schinken. Von den Binnenstädten seien Osorno, der Mittelpunkt des Ackerbaugebiets, mit 2000 Einwohnern (1000 Deutschen), und La Union mit 1500 Bewohnern (500 Deutschen) genannt. Im Araukanerland, das im wesentlichen Weizen baut, fehlen Hafenstädte fast ganz. Die Binnenorte Temuco, Angol und Los Angeles haben 10,000, 8000 und 8000 Einwohner, die einzigen Häfen, Lebú (Kohlenhafen) und Arauco, je etwa 4000. Der Handel geht hauptsächlich nach Concepcion und Talcahuano.

Im Norden von Mittelchile kann man wieder die Längstalprovinzen von den Küstenprovinzen scheiden. Erstere haben zwar auch Küste und Häfen, aber ihr Schwerpunkt liegt im Längstal und in Ackerbau und Viehzucht, die hier getrieben werden. 1903/4 galten für die Längstalprovinzen folgende Zahlen:

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Concepcion	8422	221000	26,3
Ñuble	8823	175000	19,8
Linares	10210	122700	12,0
Maule	6410	143000	22,3
Talca	9948	148000	14,9
Curicó	7714	125000	16,2
Colchagua	9987	187000	18,7
O'Higgins	6066	97000	16,0
Zusammen:	67580	1218700	18,0

Ñuble und Linares sind reine Binnenprovinzen mit den Hauptorten Chillan (37,000) und Linares (7500 Ew.), sie führen Getreide, Wein, Obst und Viehzuchtprodukte aus. Die Provinzen Talca, Curicó, Colchagua und O'Higgins bauen Weizen und treiben Viehzucht, senden aber, da sie keine Häfen haben, ihre Erzeugnisse nach Santiago und Valparaiso. Von den Städten haben nur Concepcion, Talca und Chillan mehr als 30,000, alle übrigen

kaum über 10,000 Bewohner. Talca hat 43,000 Einwohner, Curicó 15,000, San Fernando in Colchagua 8300, Rancagua 7000 Einwohner. Die größten Hafenstädte sind Concepcion am Biobio mit 50,000 Einwohnern und großem Handel, sein Vorhafen Talcahuano ist der beste Hafen Chiles (6000 Einwohner); ferner Lota und Coronel, letzteres mit einer Ausfuhr von Kohlen im Werte von 18 Millionen Mark: alle vier nahe beieinander um die Mündung des Biobio; weiter nördlich, nahe der Mündung des Maule, folgt noch Hafen und Seebad Constitucion mit 7000 Einwohnern.

Die beiden Provinzen Santiago und Valparaiso nehmen eine besondere Stellung ein, da in ihnen die größten Städte des Landes liegen und der meiste Handel sowie die Regierungsgewalt vereinigt sind. Santiago ist vorwiegend Binnenprovinz, erstreckt sich jedoch auch bis zum Meere, wogegen Valparaiso nur das Küstengebiet bis zur Küstencordillere umfaßt. Die Flächen- und Einwohnerzahlen sind folgende:

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Santiago	14672	483000	33,0
Valparaiso	5059	252000	49,8
Zusammen:	19731	735000	37,3

Hiernach hätten diese Provinzen die größte Volksdichte in Chile; nach Abzug der beiden Städte gleichen Namens aber bleibt ihnen nur die Dichte 13, d. h. weniger als der Durchschnitt der Längstalprovinzen. Sie liegen nämlich den trockenen Gebieten schon nahe, und die beiden Großstädte nehmen zusammen 65 Prozent der Gesamtbevölkerung ein. Die Hauptstadt Santiago (334,000 Ew.) ist die drittgrößte Stadt Südamerikas; sie hat das Gepräge einer Residenz- sowie einer Kirchenstadt, während Valparaiso (144,000 Ew.), 1906 schwer von Erdbeben heimgesucht, eine reine Handels- und Seestadt mit starker Fremdenkolonie (12,000) ist. Die Bevölkerung außerhalb der Hauptstädte treibt Ackerbau und Viehzucht.

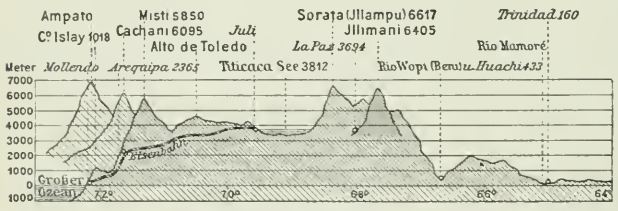
Aconcagua und Coquimbo, die nördlichsten Provinzen, bilden mit ihrer zunehmenden Trockenheit und infolgedessen abnehmendem Ackerbau sowie verminderter Volksdichte den Übergang zum Wüstengebiet; nur der Bergbau nimmt zu.

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Aconcagua	14210	133000	9,4
Coquimbo	34862	193000	5,6
Zusammen:	49072	326000	6,6

In Aconcagua sind nur auf einem Zehntel des Bodens und auch nur bei guter Bewässerung Getreide- und Obstbau möglich, während man in Coquimbo nur noch entlang den Wasserläufen Fruchtgärten und Luzernefelder antrifft. Die Viehzucht ist wegen der Trockenheit gering, der Bergbau auf Kupfer aber in einigen Gruben Coquimbos hervorragend, so daß diese Provinz wirtschaftlich Nordchile verwandt ist. Die Siedelungen sind gering an Zahl und klein. In Aconcagua ist San Felipe (12,000 Ew.) an der transandinen Eisenbahn der größte Ort, da Santiago und Valparaiso keine anderen Städte aufkommen lassen. Auch Quillota und Santa Rosa, ersteres noch in der Provinz Valparaiso, haben nur 12,000 und 10,000 Einwohner. Hafenstädte fehlen in Aconcagua ganz, dagegen hat in Coquimbo die Doppelstadt und Hafenstadt Coquimbo-La Serena 30,000 Einwohner erreicht, während die Binnenstädte nur ganz klein sind. Coquimbo ist jetzt an das Eisenbahnnetz von Mittelchile angeschlossen.

II. Die mittleren Cordilleren.

Allgemeines. Wenn sich die Ostcordillere auch schon weiter im Süden in unterbrochenen Zügen zeigt, so tritt sie doch erst von 27° an geschlossen auf. Hier beginnt der Typus der mittleren Cordilleren mit einer Küstenkette und zwei Hauptketten, zwischen denen weite, mit vulkanischem Material erfüllte Hochbecken liegen, die als Puna bekannt sind. Gemeinsam sind diesem Abschnitt der Anden folgende Züge: große Breite des inneren Hochlandes, Abflußlosigkeit und Bedeckung des Inneren mit Seen, Wassertümpeln, Lagunen, Salzsümpfen und Salzsteppen. Da auch die Höhe den Baumwuchs hindert, so ist das Innere der Cordillere eine vollkommene Wüste, und nicht minder der ganze Westen samt der Küste, wo fast völliger Regenmangel herrscht und nur ein einziger ansehnlicher Fluß, der Loa, das Meer erreicht. Demgegenüber verdankt die Ostcordillere dem Südostpassat reichliche Bewässerung und üppige Vegetation. Zahlreiche Flüsse durchbrechen die Ketten und fließen hinab zum Salado, Vermejo-Têuco, Pilcomayo und Mamoré, und üppige Bergwälder erklimmen die Gehänge des Gebirges, an denen die Nutzpflanzen der Subtropen und Tropen in reicher Fülle angebaut werden. Dieses Gepräge behält die Cordillere bis 16° nördl. Breite, wo sie sich verengert und in kleinere Hochbecken mit ihren Randgebirgen zerfällt. Zugleich verschwinden die abflußlosen Seen und die Vulkane, die für die mittleren Cordilleren sehr bezeichnend sind, und die Breite des Gesamtgebirges wird geringer; sie schrumpft von 650 km bei Jujuy und 700 zwischen Arica und Santa Cruz auf 450 km in der Linie Tacna–La Paz zusammen. Davon kommen im Süden 200—250, im Norden 150 km auf den inneren Rücken, der wahrscheinlich nur die im Grunde vorliegenden Faltenzüge verdeckt.



Querprofil über die Cordillere und das Hochbecken von Bolivia.
25fache Überhöhung.

Die Ostcordillere ist es vor allem, die durch ihr Anschwellen die große Verbreiterung des Gesamtgebirges verursacht. Sie setzt sich aus zahlreichen meridionalen Ketten zusammen, die bei Salta 200, bei Cochabamba 400 km breit sind, nördlich von Cochabamba aber wahrscheinlich unter der Ebene verschwinden, so daß die Breite der Ostcordillere bei La Paz nur noch 150 km beträgt. Als der ältere Teil des Gebirges besteht die Ostcordillere aus Gneis, Granit, kristallenen Schiefern und paläozoischen, gegen Westen auch mesozoischen Schichten und ist vielfach sehr stark gefaltet. Ein gemeinsamer Name fehlt. Am Ostrande erreicht sie 2—3000, gegen das Innere zu 4—6000 m Höhe: im Süden steigen der Nevado de Aconquija zu 4650 m, die Sierra del Cajon zu 5000, westlich von Jujuy die Nevados de Chaño und de Cachi zu je 6000 m Höhe auf. Auch die Pässe, Abras (Öffnungen), liegen 3700 bis 4800 m hoch, sind aber zahlreich (zwischen 27 und 22°: 28 an der Zahl), gut gangbar und im Sommer infolge des trockenen Klimas schneefrei. Die Flüsse ziehen in langen tektonischen Längstälern nach Nordnordosten, dann in scharfen Durchbrüchen nach Ostsüdosten zum Chaco: so die Quellflüsse des Salado, Têuco-Vermejo und zum Teil auch noch des Pilcomayo.

Auf bolivianischem Gebiete sinkt die Ostcordillere von der Cordillera de los Frailes mit dem Cerro Cuzco (5454 m), westlich von Potosí, nach Osten hin anscheinend in Stufen ab, auf

denen die Orte Potosí (3960), Sucre (2690), Tarija (1770) und Santa Cruz de la Sierra (440 m) liegen. Über diese Stufen fallen die Quellflüsse des Pilcomayo: Pilaya und Pilcomayo, und des Mamoré: Rio Grande und Mizque, hinab. Hohe Pässe kommen daher erst westlich von Potosí vor.

Die großenteils silurische Cordillere von Cochabamba ist das Ende der östlichen, die Cordillere von La Paz das der westlichen Teile der Ostcordillere. Erstere ist außerordentlich scharf gefaltet und hat Höhen von 5000 sowie einen Paß von 3900 m; sie fällt im Süden langsam nach Cochabamba (2560 m) ab, im Norden äußerst steil und mit tiefen Tälern zur Ebene am Mamoré. Die ebenfalls zum großen Teil silurische Cordillere von La Paz enthält die größten Höhen der Ostcordillere überhaupt, mit 6617 m im Illampu oder Nevado de Sorata und 6405 m im Illimani. Sie wird von dem Rio de la Paz und dem Sorata oder Mapiri, Quellflüssen des Beni, vollständig durchschnitten. Während auch dieser Teil des Gebirges in der Eiszeit stark vergletschert war, liegt heute die Schneelinie vielfach über 5300 m, an der Nordseite allerdings tiefer. Die Fortsetzung der Cordillere von La Paz nach Nordwesten sind die Schneekette von Apolobamba mit dem Coololo (5370 m) und die Andes de Carabaya mit 5000—5500 m an den Quellflüssen des Madre de Dios. Die Nordabhänge aller dieser Ketten heißen Yungas, deren Vegetationsfülle in größtem Gegensatz zu der Öde der Puna des Inneren steht.

Die Puna. Der hohe Rücken der mittleren Cordilleren erstreckt sich zwischen 27 und 15° in einer mittleren Breite von 180 km und einer Höhe von 3700—4500 m zwischen den beiden Cordilleren. Wie sich der Charakter des Ganzen als eines wellenförmigen Hochlandes erklärt, wurde bereits Seite 80 angedeutet. In geologischer Beziehung vermittelt das Innere zwischen der jüngeren West- und der älteren Ostcordillere, wenigstens in Bolivia, wo sich die Altersfolge der Gesteine bei einem Übergang quer über das Hochland gut verfolgen läßt. Auf die roten Sandsteine, Porphyre und Konglomerate folgt gegen Osten, z. B. am Titicacasee, gefalteter Kohlenkalk und dann jene große Zone devonischer und silurischer Schiefer, welche die gesamte Ostkette der Anden in Argentina umfaßt, und an deren Fuße als älteste Unterlage Granit hervortritt. Landschaftlich, klimatisch und hydrographisch kann man einen südlichen trockenen, wasserlosen Teil, die Puna de Atacama, unterscheiden von einem nördlichen, mit Süßwasserbecken oder mit Salzsümpfen bedeckten Teil, der Puna de Bolivia.

Die Puna de Atacama erreicht man von Süden aus durch den Paß von San Francisco (4700 m), von Osten her über das sogenannte Despoblado (menschenleeres Land) von Jujuy (3400—4000 m). Sie ist eine weite, unendlich trostlose, sandige oder kiesige Wüste (Tafel III 2, bei S. 100) mit mächtigen Salzlagern und kleinen Salzseen, vulkanischen Kuppen, ausgedehnten Hochgebirgsdünen, über denen häufig Sandhosen emporwirbeln. Demgemäß wird sie nur von einer kargen Vegetation von niedrigen Sträuchern und riesigen Kakteen bedeckt, während tierisches und menschliches Leben fast ganz fehlen. Ihre Salzseen, Salares, und Lagunen sind sehr ausgedehnt und liegen hoch: das 120 km lange Salar von Antofalla 3300 m, das von Arizaro sogar 3650 m. Bäche und Flüsse entwickeln sich nur wenig: nach Norden fließt der Rio Lipez in die Pampa Salada. In der Eiszeit, aus der auch die vorhandenen Rundhöcker, Äsar und echten Moränen stammen, sind wohl bei größerem Niederschlag die Flüsse wasserreicher gewesen, während heute die Wirkung des Windes stärker ist als die des Wassers. Über der welligen Ebene steigen große Mengen von Vulkanbergen und vulkanischen Rücken auf. Letztere erheben sich aus den 3500—4000 m hohen inneren Senken zu 4500—5000 m und werden von

4100—4660 m hohen Pässen überschritten. Die Vulkane erreichen im Llullaiyaco 6600 m, im Vulkan von Antofalla 6370, im Meñique 6030, in den Nevados de Lipez fast 6000, im Licancaur 5930 m, doch tragen alle diese Berge nur wenig Schnee und Eis, da die Schneelinie nirgends unter 5000 m sinkt.

Die Puna de Bolivia ist frischer als die Puna de Atacama. Zunächst trifft man auf große Salzpampas, die Pampa Salada und die Pampa de Empeza, mit 4 m dicken Krusten von reinem, blendendweißem Kochsalz; dann folgt ein noch zur Regenzeit mit Wasser gefüllter Sumpf, die Ciénaga de Coipasa (3675 m), der von drei Flüssen 2000 cbm Wasser in der Minute empfängt; hierauf die elliptisch geformte Laguna de Pampa Aullagas oder der Lago de Poopó (3680 m), mit einer Wasserfläche von 3000 qkm, die die Insel Pansa umschließt. Dieser Süßwassersee entwässert sich zur Ciénaga de Coipasa, empfängt aber seinerseits den Rio Desaguadero (Entwässerer) als Abfluß des großen Titicaca oder Collao. Der Titicaca erstreckt sich in einer Länge von fast 200 km bei 60 km Breite im nordwestlichsten Teile des Hochlandes von Südosten nach Nordwesten; seine Meereshöhe beträgt 3854 m, sein Areal 8100 oder 8300 qkm. Während im Südwesten und Nordosten die Ostcordillere an ihn herantritt, werden seine nordwestlichen und südöstlichen Ufer von flachen Ebenen gebildet. Halbinseln und Inseln sind zahlreich, das halb brackige Wasser ist im Sinken begriffen. Wahrscheinlich sind alle Wasserbecken der Puna die Reste eines großen Binnensees der Pluvialzeit.

Eine ausgesprochene Hochebene ist die Puna auch hier nicht, sondern ein welliges Land, das durch Hügelzüge und tiefe Schluchten in einzelne Abschnitte geteilt wird, die sich zuweilen so nähern, daß Landbrücken und Landzungen entstehen. Große Strecken sind mit Sand und Weide bedeckte Pampas, andere sind tonige, rissige, sterile, mit Salzen bedeckte Flächen. Darüber ragen meist aus vulkanischen Gesteinen, Trachyten und Basalten, gebildete Höhen auf, die gegen die Westcordillere wie gegen die innere Wasserscheide höher werden und 4000 bis 5500 m erreichen; zwischen ihnen führen Pässe von ähnlichen Höhen hindurch. Als mittlere Höhe kann man 3800—3900 m annehmen: der Titicacasee liegt 3854 m, Corocoro 4070 m, Oruro 3764 m und die Lagune von Poopó 3680 m hoch.

Die Westcordillere besteht teils aus mesozoischen Sedimenten, Sandsteinen, Kalksteinen und Mergeln rätischen bis kretazeischen Alters, teils aus zahlreichen Eruptivgesteinen, und zwar älteren, Porphyrit, Diorit, Dioritporphyrit, Melaphyr, Olivindiabas, sowie auch jüngeren, Augit- und Hornblendeandesit, Basalt, Obsidian, Perlit, Bimsstein. Sie ist also gegenüber der Ostcordillere ein jüngeres Gebirge, das zur paläozoischen und mesozoischen Zeit noch vom Meere bedeckt war; dann aber wurde sie allmählich zu großen Höhen emporgetürmt und nun durchwühlt von eruptivem Material, das auch noch jetzt aus den Schloten der zahlreichen Vulkane quillt. Diese Vulkane sind der Westcordillere aufgesetzt; sie erheben sich über das 4000—4500 m hohe Grundgebirge zu Höhen von mehr als 6000 m und geben dem Gebirge sein Gepräge. Außer dem angeblich vulkanischen, 6000 m hohen Cerro de Azufre bei Copiapó sind zu nennen der Toconado mit 5900 m, der Socompa mit 5980 m, der Machuca, die Vulkane San Pedro und San Pablo bei Ascotan, der 5865 m hohe Oyagua, der 5520 m hohe Miño, vor allem aber der 6415 m hohe gewaltige Sajama mit seinen Nachbarn Parinacota (6376 m) und Pomarape (6350 m), ferner der Tacora (6015 m). Die letzte Vulkangruppe, darunter der Misti (5850 m; Tafel IIIa, bei S. 101) und der Chachani (6095 m), umgibt die Stadt Arequipa in Perú; ob auch der hohe Coropuna ein Vulkan ist, steht nicht fest. Infolge der ungeheuren Höhe der Cordillere sind auch die Pässe mindestens

4000 m hoch. Von allen Pässen der Westcordillere zwischen Arequipa und Ascotan liegt nach Reck nur der von Chacarilla unter 4000 m Höhe, während der von Sillillica sogar 4700 m erreicht. Bekannter als diese Pässe ist der von Tacora (4180 m), der von Tacna nach La Paz führt; er war wohl der meistbegangene Paß der Westcordillere, bis die Eisenbahn Antofagasta–Oruro das Gebirge im Paß von Ascotan (4400 m) überschritt. Aber auch im Süden fand Darapsky zwischen $26^1/_2$ und $24^1/_2{}^0$ S. B. noch Paßhöhen von 3363—4241 m, letztere am Portezuelo de Pereda in 25^0 34′ S. B.

Der Abfall der Westcordillere gegen die Küste erfolgt in Stufen, die im Süden die eigentliche Atacama (Tafel III2, bei S. 100), im Norden die Pampa de Tamarugal bilden. Die obere Terrasse der Atacama ist 2500—3000 m hoch und 80—100 km breit. Ihr mit splitterigem Geröll bedeckter Boden weist Schluchten und Salzseen auf; von letzteren, die an die Salares der Puna erinnern, ist der größte das Salar de Atacama südlich des gleichnamigen Ortes in 3000 m. Nördlich davon bricht der Loa als der einzige Fluß zwischen Copiapó und Pisagua ($27—20^0$) zum Meere durch. Die untere Terrasse der Atacama liegt überall mindestens 1000, höchstens 2500 m hoch; sie hat dieselben wüstenhaften Formen, runde Kuppen oder abgerundete Kegel unter einer ungeheuren Schuttdecke, und scheint dem chilenischen Längstal zu entsprechen. Ihre Fortsetzung ist die durch ihren Reichtum an Salpeter berühmte Pampa de Tamarugal, eine 1000—1200 m hohe Senke. Auch die südliche Atacama ist schon von Taltal an sehr reich an Salpeter, überdies auch an Borax, Jod, Silber und Kupfer, in geringerem Maße an Gold, Zinn, Wismut, Blei, Eisen, Nickel, Kobalt und Schwefel.

Die Salpeterlager befinden sich alle am Ostrande der Küstencordillere. Diese ragt auch hier im Westen der Senke empor und besteht ebenfalls aus alten Eruptivgesteinen, Granit, Diorit, Porphyr, und aus verändertem Tonschiefer, Sandstein, Kalkstein von unbekanntem Alter. Während sie hier Höhen von 1200—2200 m erreicht, wird sie nach Norden hin niedriger und schmäler, ist aber auch in Perú noch zu erkennen. Die ganze Küste ist berüchtigt wegen ihrer Erdbeben, von denen die von 1868 und 1877 die ärgsten waren.

Das Klima ist überall kühl und trocken, mit Ausnahme des warmen und nassen Ostabhangs. Am kühlsten im Verhältnis zur geographischen Breite ist die Küste. Es haben

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Copiapó	$16{,}4^0$	$21{,}0^0$	$12{,}0^0$	$9{,}0^0$	$32{,}1^0$ und $3{,}1^0$	8 mm
Iquique	$18{,}1^0$	$21{,}0^0$	$13{,}0^0$	$8{,}0^0$	$29{,}0^0$ = $10{,}0^0$	8 -
Arica	$19{,}7^0$	$22{,}0^0$	$17{,}3^0$	$4{,}7^0$	$28{,}0^0$ = $13{,}3^0$	8 -

Neben den niedrigen Wärmegraden dieser zum Teil schon in den Tropen liegenden Stationen fällt besonders das fast völlige Fehlen der Niederschläge auf. Die gesamte Küste erhält so gut wie keinen Regen, erst von Arica an jährlich einige Millimeter. Wenn überhaupt Regen fallen, so pflegen sie im Süden im Herbst, im Norden im Sommer niederzugehen, und zwar meist in Form von Platzregen. Einen Ersatz für die Regen bilden die Nebel, Garúas, die im Winter, im Süden auch im Frühling, den Boden durchnässen. Sie kommen bis 450 m Höhe aufwärts vor. Gegen das Innere verschwinden sie da, wo die Sommerregen der Westcordillere auftreten, doch fällt in diesen Gegenden nur alle 8—10 Jahre Niederschlag.

Auf der Puna finden wir ein ausgesprochenes Höhenklima. In San Pedro de Atacama (2980 m) sinkt die Temperatur meist noch nicht unter 0, in größerer Höhe aber friert es scharf, und Schneestürme sind in den Monaten Mai bis August häufig, wenn auch die große Trockenheit den Schneefall beschränkt. In Bolivia unterscheidet man die sonnige,

winterliche Trockenzeit, April bis Oktober, von der wärmeren, feuchteren Jahreszeit, November bis März. Die über 3900 m hohen Teile der Puna heißen ihres schlechten Wetters halber die böse Puna, Puna brava. Die Schneegrenze liegt in der Westcordillere um 5500 bis 6100 m, in der Ostcordillere in 4700—5700 m, Gletscher sind daher selten; jedoch sind Beweise für eine stärkere Vergletscherung des Gebirges zur Eiszeit vorhanden. An klimatischen Beobachtungen fehlt es im Süden leider noch. Für den Norden gelten folgende Zahlen:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied
Huanchaca (4100 m)	8,7°	12,4°	4,7°	7,7°
Potosí (3960 m)	6,4°	14,2°	5,1°	9,1°
La Paz (3650 m)	10,0°	12,5°	5,2°	7,3°

In der Ostcordillere betritt man ein wärmeres und fruchtbares Land, doch nimmt die Feuchtigkeit nur allmählich gegen Nordosten hin zu, während im Süden die Trockenheit noch sehr stark ausgeprägt ist; in den Yungas aber scheint die Niederschlagsmenge außerordentlich groß zu sein. Im ganzen fällt die Trockenzeit auf die Monate April bis September, die Regenzeit in den Oktober bis März. In der Cordillere von Tarija weisen riesige Moränen auf die frühere Vergletscherung des Ostabhanges des Gebirges hin. Die das heutige Klima charakterisierenden Zahlen sind diese:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Salta (1200 m) . .	17,6°	21,7°	10,5°	11,2°	43,0° und —5,8°	540 mm
Sucre (2690 m) . .	15,2°	17,2°	12,9°	4,3°	—	—
Cochabamba (2560 m)	16,4°	19,2°	12,8°	6,4°	30,2° und —2,7°	462 -

Die Pflanzendecke ist, dem Klima gemäß, im Westen und Inneren überaus dürftig, im Osten üppig. An der Küste liegt eine ausgesprochene Wüste mit einer ganz geringen Zahl von Pflanzenarten und -Individuen; an manchen Stellen, besonders in der Gegend von Tocopilla, fehlt überhaupt jeder Pflanzenwuchs, was man zum Teil auch im Inneren, z. B. bei Cachinal de la Sierra (25° S. B.), beobachten kann. Sonst kommt es hier zwischen 25 und 19° an den von den Garúas befeuchteten Gehängen im Frühling zu einer Blütenpracht von Malvazeen, Verbenazeen, Salvien, Bignoniazeen, Irideen und Amaryllideen; häufig sind ferner der Chañarstrauch, Kakteen, Opuntien, Flechten. Nur am Rio Loa gibt es bei Calama Anpflanzungen von Luzerne. Auch im Inneren herrscht die Wüste vor (Tafel III2, bei S. 100).

Die Vegetation der Puna besteht aus antarktischen, alpinen und südchilenischen Pflanzen, dem Tolastrauch (Lepidophyllum quadrangulare), zwei Arten Adesmia, der Azorella und Ephedra-Arten; riesige Kakteen zeichnen namentlich die Hochatacama aus. Durch Aufnahme des büschelförmigen Grases Stipa ichu und mehrerer Agrostis-Arten geht die Kieswüste in die Grassteppe, Pajonal, über, aber nur in 3000—4000 m. Im frischeren Bolivia vermag man auf der Puna Kartoffeln, Oka, Quinoa, Gerste, Kohl und Viehfutter zu pflanzen.

Am Ostabhang verursacht die größere Feuchtigkeit üppigen, im Süden subtropischen, im Norden tropischen Baum- und Waldwuchs. Von 4000 und 3000 m abwärts bis 2000 m bedecken Alpenwiesen die Hänge mit reichen Gras- und Kräuterbeständen, über die 6 m hohe Rosazeen, z. B. Polylepis racemosa, emporragen. Unterhalb 2000 m tritt in den trockenen südlichen Sierras de Aconquija und de Ambato die Täler entlang Buschwald auf. In besser bewässerten Gebieten erscheinen Bergwälder mit Erlen (Alnus ferruginea) und der Tanne Pino (Podocarpus angustifolia) bis 1500 m abwärts und von hier an subtropische Bäume, wie der Cedro (Cedrela odorata), der Nogal (Juglans australis), der Guayacan (Caesalpinia

melanocarpa), in den Trockenwäldern auch der Cebil (Piptadenia cebil) und der Quebracho (Quebrachia lorentzii). Weiter im Norden wird der Wald immer tropischer, bis er in den Yungas volle tropische Üppigkeit erreicht. Auf ihn folgt hier von 1500—2500 m die Medio Yunga oder die Valles (Täler) mit subtropischem Baumwuchs und Anbau von Fruchtbäumen, Mais und Weizen, endlich von 2500—3000 m als letzte Stufe die Cabeceras del Valle (Anfänge des Tales), in denen noch Prosopis und Sambucus in Baumform sowie Kakteen häufig sind und Gemüse, Weizen, Gerste, Mais, Luzerne gebaut werden.

Die Tierwelt ist, mit Ausnahme des Ostabhanges, eine Wüstenfauna. Am bekanntesten sind das Vicuña, die Chinchilla (Eriomys chinchilla), die Bergvizcacha (Lagidium cuvieri), von Nagern der Conejo (Cavia australis), Mus capito und mehrere Arten Ctenomys, von Vögeln der Kondor, von Nutztieren das Llama.

Die Bevölkerung hat vorwiegend indianisches Gepräge bewahrt. Ist sie auch in der Atacama naturgemäß überaus schwach, so haben sich doch hier noch Reste der ursprünglichen Bevölkerung erhalten, während auf dem Ostabhang die anscheinend hochkultivierten Stämme in den Tälern von Calchaqui zugrunde gegangen sind. Die Indianer der Yungas erinnern zum Teil bereits an die Stämme Amazoniens, sind aber zivilisiert, reinlich, wohlgekleidet, ansehnlich und bauen vorwiegend Koka. Sie gehören wahrscheinlich den Kampa und Ketschua an. In großen Mengen, mindestens in der Zahl von $^1/_2$ Million, sitzen dagegen auf der Puna und in der Ostcordillere, zum Teil auch auf der Westcordillere die Aimará, das alte Kulturvolk Bolivias. Wahrscheinlich aus Nordperú eingewandert, haben sie als Collas, Hochländer, vor der Zeit der Inkas am Titicacasee gewohnt und vielleicht sogar selbst die Inkas gestellt. Die Aimarásprache wird heute noch von 500,000 Menschen zwischen Puno, Oruro und den Yungas gesprochen. Während die heutigen Aimará wohl ein kräftiger Menschenschlag, aber häßlich, melancholisch und indolent sind, haben ihre Vorfahren in ihren Bauten auf der Insel Titicaca und namentlich in Tiahuanaco Zeugen großer Intelligenz hinterlassen; dort stehen Tempelreste, hier riesige, anscheinend unvollendete Bauten aus rotem Sandstein, Tore, Pfeiler, Götterbilder, Steinsitze, Opfersteine, Grabtürme (Chullpas) und Steinkreise.

Die Weißen sind in Nordchile und dem argentinischen Ostabhang in der Überzahl, treten aber in Bolivia sehr zurück, während die Cholos, Mischlinge von Mestizen und Indianern, an Zahl und Macht vorherrschen.

Wirtschaftlich und politisch unterscheidet man am besten drei Abteilungen, den argentinischen Südostabhang, die chilenische Küste und das großenteils Bolivia angehörende Innere mit dem Nordosten.

Der argentinische Ostabhang. Das argentinische Gebiet am Ostgehänge der Cordillere kann, nachdem Catamarca schon mit den andinen Hochebenen, Tucuman mit dem Chaco behandelt worden sind (s. S. 73 und 67), mit den argentinischen Provinzen Salta (unter Ausschluß des auf den Chaco fallenden Teiles) und Jujuy sowie dem Territorio Los Andes identifiziert werden. Letzteres wurde 1899, nach Abtretung der Hochatacama von Chile an Argentina, eingerichtet. Für die drei Teile gelten folgende Zahlen:

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Salta (halb)	80000	etwa 100000	1,25
Jujuy	49160	57000	1,2
Los Andes	64000	2700	0,04
Zusammen (rund):	193000	160000	0,8

Wirtschaftlich sind diese Provinzen noch wenig entwickelt, wenn auch im Fortschritt begriffen. Der Ackerbau nimmt die mittleren Cordillerentäler ein. Bepflanzt waren 1895 (in ha) in:

	Mais	Weizen	Zucker	Wein	Tabak
Salta	63800	13760	991	926	922
Jujuy	8200	2191	905	—	520

Angebaut werden ferner Luzerne, Raps, Anis, Gerste, Hülsenfrüchte, Erdnüsse, Ölpflanzen anderer Art, auch Lein, ferner in den wärmeren Gegenden Indigo, Maniok, Reis, Kaffee und Bananen, in den kühleren alle subtropischen Früchte; der Weinstock erreicht 2000 m. Die Viehzucht ist ebenfalls bedeutend; schon 1895 betrug die Zahl der Tiere in Salta fast $1^1/_2$ Millionen, in Jujuy 981,000, unter den letzteren 665,000 Schafe, 121,000 Rinder, 98,000 Ziegen, 50,000 Esel. Der Bergbau liefert Kupfer, Blei, Antimon, Gold und Eisen in Salta, Gold und Schwefelkies in Jujuy, Erdöl in beiden und Torf auf den Höhen der Cordillere. Die Industrie ist überaus gering. Der Handel mit Bolivia besteht in der Ausfuhr von Salz, Früchten, Mais und Chicha (ein aus Mais bereitetes alkoholisches Getränk), doch gehen die meisten Ausfuhrprodukte mit der Bahn von Oran nach dem La Plata; im Bau ist die Fortsetzung der Eisenbahn von Jujuy nach Tarija in Bolivia. Die Siedelungen sind noch klein. Salta in 1200 m Höhe hat kaum 17,000 Einwohner, Jujuy in 1300 m kaum 5000, das lebhafte Oran wenig über 2500 Einwohner.

Das chilenische Küstengebiet. Die trockene Küste bis über Arica hinaus und das Innere bis zu der 1899 festgesetzten Grenzlinie gegen Argentina gehört Chile, das hiermit einen der einträglichsten Teile seines Besitzes gewonnen hat. Die Bedeutung Nordchiles liegt aber nicht in dem Ackerbau und der Viehzucht, wie in Mittelchile, denn auf der Hochatacama gedeihen nicht einmal mehr Oka und Quinoa, in Calama kann man nur mit Mühe Luzerne bauen, oder in San Pedro de Atacama, wie auch um Copiapó, Gerste; Früchte reifen nur da, wo gute Bewässerung möglich ist. Die Wichtigkeit der Küste gründet sich vielmehr auf den Bergbau, der von jeher hohe Erträge gebracht hat. Im 18. Jahrhundert war, wie seit der Eroberung, Gold das wichtigste Metall, und auch heute noch werden jährlich für 2,2 Millionen Mark Gold aus Chile ausgeführt. Die Silbergruben wurden seit 1850 eröffnet, besonders östlich von Taltal und Chañaral; sie ergaben 1900 noch 13, 1902 aber nur für 3,75 Millionen Mark Silber. Die reichen Kupfererzlager, deren Ausbeutung um 1860 begann, lieferten 1865 zwei Drittel alles Kupfers der Erde überhaupt und stellten 1881 noch 25, 1900 kaum 2, aber 1902 wieder 25,7 Millionen Mark zur Ausfuhr. Außerdem sind an Metallen Bleiglanz, Kobalt, Eisen vorhanden, aber sie werden, wie das in großen Lagern in der Atacama aufgestapelte Steinsalz, noch wenig ausgenutzt. Dagegen sind Jod, Borkalk und vor allem Salpeter von der größten Wichtigkeit geworden. Borkalk von Ascotan, Tacna, Arica und Chañaral hatte 1902 einen Ausfuhrwert von 2, Jod einen solchen von 4,5 Millionen Mark, Salpeter aber nahm mit 189,6 Millionen 67 Prozent der Gesamtausfuhr Chiles ein. Der seit 1866 bekannte Salpeter wurde die Veranlassung zum Kriege mit Perú und Bolivia (1879—84), der Chile die peruanischen Provinzen Tacna und Tarapacá brachte. Bis heute ist für den chilenischen Staat der Salpeter eine Quelle reicher Einnahmen.

Im Bergbau beruhen auch Handel und Industrie Chiles, vor allem die Salpetersiedereien von Tarapacá, die Silber- und Kupferschmelzhütten sowie die Borkalkwerke des Inneren. Dem Handel liefern allein die sechs Bergbauprodukte Salpeter, Kupfer, Jod, Silber, Gold und Borkalk 82 Prozent der gesamten Ausfuhr Chiles. Daher ist auch Iquique

1. Die patagonische Cordillere mit dem See Yelcho.
(Nach Photographie von Paul Krüger.) Vgl. Text, S. 83.

2. Ausblick auf die Wüste Atacama von San Pedro de Atacama.
(Nach R. A. Philippi.) Vgl. Text, S. 14, 95, 97 u. 98.

3. Arequipa und der Misti, Südperú. (Nach Photographie von A. Kettner.) Vgl. Text, S. 96 u. 108.

4. Der Chimborazo von Südosten. (Nach Photographie von Hans Meyer.) Vgl. Text, S. 112.

der wichtigste Ausfuhrhafen Chiles, aber auch Pisagua, Tocopilla, Taltal und Antofagasta stehen nur noch Valparaiso nach. Diese Häfen werden, wie auch Taltal, Chañaral und La Caldera, von den wichtigsten Dampferlinien und von vielen Segelschiffen angelaufen und sind Ausgangspunkte für kleine Eisenbahnen nach den Gruben und Hüttenwerken, während in Antofagasta die große Bahn über Ascotan und Uyuni nach Bolivia beginnt.

Die Besiedelung ist gering. Es gehören hierher die chilenischen Provinzen:

	QMilometer	Einwohner	Dichte
Atacama	79585	73000	0,9
Antofagasta	120718	53000	0,4
Tarapacá	46957	102000	2,2
Tacna	23958	29000	1,2
Zusammen:	271218	257000	0,9

Die Siedelungen liegen fast alle am Meere, sind also Hafenstädte, aber meist nur kleine, wie La Caldera, der Hafen von Copiapó, mit 2000 (?) Einwohnern, Chañaral, Taltal, das alte, von 1609 stammende Cobija, Mejillones und selbst der hochwichtige Salpeterhafen Tocopilla. Etwas größer sind allein im Süden die alte Stadt Copiapó (9000 Ew.) am gleichnamigen Flusse, die Häfen Antofagasta (16,000), Pisagua (5000) und Arica (4000 Ew.), vor allem aber die wichtigste Stadt zwischen Valparaiso und Lima, Iquique (43,000 Ew.), ein Ort von großstädtischem Gepräge, mit mächtigem Handel in Salpeter und Silbererzen. Im Binnenlande liegt ähnlich wie Copiapó hinter La Caldera, so Tacna (11,500 Ew.) hinter Arica in 580 m Höhe. Bereits auf peruanischem Gebiet endlich finden wir als Ausgangspunkt der zweiten Bahn nach Bolivia Mollendo, neben dem früheren Hafen Islay mit bedeutendem Verkehr, aber wenig Einwohnern.

Die Puna und der bolivianische Ostabhang. Auf der chilenischen Puna ist der einzige bedeutendere Ort San Pedro de Atacama, auch nur ein Städtchen von 3000 Einwohnern in fast 3000 m Höhe, während im argentinischen Teil der Puna, dem S. 99 besprochenen Territorio de los Andes, irgendwelche Ortschaften von Wichtigkeit noch ganz fehlen, man müßte denn Antofalla anführen.

Auf der bolivianischen Puna werden um den Titicacasee und bei La Paz Quinoa, Oka, Kartoffeln, Mais, Gerste angebaut sowie Fruchtbäume und Reben gezogen. Die Viehzucht umfaßt Tausende von Llamas, Vicuñas und Schafen und steuert etwas Wolle zur Ausfuhr bei. Aber Ackerbau und Viehzucht treten zurück gegen den Bergbau, dessen Bedeutung durch den Namen Potosí charakterisiert wird. Bis vor kurzem war Silber, das allein aus dem Cerro de Potosí von 1552—1802: 1800 Millionen Pesos ergab, der wichtigste Ausfuhrgegenstand Bolivias mit 1902: 19 (1905: 6,8) Millionen Mark Wert, doch ist das bekannteste Silberbergwerk jetzt das von Huanchaca, neben dem es aber noch Gruben in Porco, Oruro, Aullagas u. s. w. gibt. Das wichtigste Erzeugnis ist jetzt Zinn mit 15,5 Millionen Mark Ausfuhrwert für 1904; es kommt besonders aus der Gegend von Oruro. Kupfer wurde in demselben Jahre für 2,7 Millionen Mark exportiert, besonders von Corocoro am Desaguadéro, Wismut 1904 für 1,37 Millionen Mark; dazu gesellen sich endlich Gold, Blei, Platin, Quecksilber und Salz, letzteres aus den Salzpampas, besonders der Pampa de Empesa. Kein Wunder, daß der Bergbau mit 74 Prozent an der Gesamtausfuhr Bolivias teilnimmt.

Bei der schwachen Industrie ist der Bergbau auch für den Handel die eigentliche Grundlage geworden. Die Gesamtausfuhr Bolivias hatte 1905 einen Wert von 50,24 Millionen

Mark, die Einfuhr einen solchen von 34,5, der Gesamthandel also von 84,74 Millionen Mark. Wenig sind die Ackerbauprodukte an der Ausfuhr beteiligt. Sie kommen vornehmlich aus den Yungas. Nur Koka erreicht einen Ausfuhrwert von etwa ½ Million Mark, während die übrigen Produkte der Yungas, Kaffee, Zucker, Baumwolle, Bananen, Ananas, Melonen, Reis, Pfeffer, Kakao und Chinarinde, gar nicht oder nur in kleinen Mengen an der Ausfuhr teilnehmen. Immerhin gibt es außer den Kokapflanzungen, deren Ernte jährlich auf 5 Millionen kg geschätzt wird, auch viele Millionen von Chinarindenbäumen. Sehr wichtig ist dagegen die Kautschukgewinnung des Tieflandes (s. S. 39); ihre Produkte hatten 1904 einen Wert von 7,1 Millionen Mark. Da Bolivia seit 1880 vom Meere abgeschnitten ist, sendet es seine Erzeugnisse zum Teil den Madeira hinab, namentlich aber mittels der beiden Eisenbahnen Puno–Arequipa–Mollendo und La Paz–Oruro–Antofagasta nach Perú und Chile, wogegen die bald vollendete Bahn Tarija–Oran die Verbindung mit Argentina herstellt. Der Pilcomayo hat sich als Wasserweg nach Paraguay leider als unbrauchbar erwiesen. Heute ist daher Bolivia kommerziell von seinen vier Nachbarn Brasilien, Perú, Chile und Argentina abhängig.

Die Besiedelung Bolivias ist gegen die spanische Zeit eher zurückgegangen als gewachsen. Wenigstens soll Potosí im 17. Jahrhundert 160,000 Einwohner gehabt haben, während es heute nur 20,000 besitzt. Der 1825 als Bolivar-Republik gegründete Staat, das alte Hochperú, hat jetzt auf 1,226,600 qkm 1,734,000 Einwohner, meist Indianer und Mischlinge, und eine Dichte von 1,4. Auf dem Hochlande, wo 1,300,000 Einwohner auf 600,000 qkm wohnen, sitzt die Bevölkerung dichter als im Tiefland mit 400,000 Einwohnern auf 600,000 qkm. Die Ortschaften sind entweder alte und neue Bergbaustädte auf der Puna, wie Huanchaca, Potosí (21,000) und Oruro (14,000 Ew.), oder auf den Stufen des Ostabhangs gelegene ältere Städte, wie Sucre oder Chuquisaca (21,000), Cochabamba (die „See-Ebene"; 21,000), Tarija (7000) und Santa Cruz (16,000 Ew.). Die einzige größere Stadt des Landes, La Paz, mit 55,000 Einwohnern, liegt vor dem Illimani als Randstadt gegen die Ebene; Puno (10,000 Ew.) am Westufer des Titicaca ist schon peruanisch.

III. Die nördlichen Cordilleren.

a) Die peruanische Cordillere.

Allgemeines. Im Westen des Titicaca endet das abflußlose Gebiet der bolivianischen Puna und zugleich die große Verbreiterung des Gesamtgebirges. Die schon von Cochabamba an stark zusammengeschrumpfte Ostcordillere keilt nämlich gegen den Ucayali hin ganz aus, oder es bleibt wenigstens nur ihr westlichster Zug als Ostcordillere im nördlichen Perú übrig. Diese heißt hier aber irreführenderweise Zentralcordillere, die zwischen dem Ucayali und dem Huallaga sich anschließende äußere niedrigere Kette aber ebenso irreführend Ostcordillere. Sollte diese Kette wirklich eine Fortsetzung der Ostcordillere Bolivias sein, so müßte ein großer Bruch die Cordillere auf der Ostseite so weit geöffnet haben, daß die schiffbaren Nebenflüsse des Ucayali, Pachitea, Palcazu und Pichis, bis nahe an Cerro de Pasco heranreichen. Der Lauf des Apurimac liegt ungefähr im Streichen des Titicacasees und des Desaguadero. Erst östlich davon liegen Gebirge, die als Fortsetzungen der bolivianischen Ostcordillere angesehen werden dürfen; alles, was westlich vom Apurimac und vom oberen Huallaga liegt, muß als Fortsetzung der Puna von Bolivia gerechnet werden. Freilich tritt diese hier nicht mehr in ihrer charakteristischen Art auf, sondern sie schrumpft zu kleinen, durch Gebirgsriegel getrennten

Hochbecken zusammen, in denen hier und da, wie bei Junin, Seen von geringem Umfang liegen. Die Höhen dieser Hochbecken aber sind noch erheblich, wie Cerro de Pasco (4300 m), Oroya (3740), Huancayo (3340 m) zeigen; im Norden freilich erreicht Cajamarca nur noch 2860 m, was schon an die Verhältnisse in Ecuador erinnert. Die Westcordillere zieht durch ganz Perú als eine deutlich erkennbare ununterbrochene Fortsetzung der chilenischen Westcordillere, der sie vielfach auch in der Höhe nichts nachgibt, da die gewaltige Sierra Blanca in Ancachs im Nevado de Huascan zu 6720 m emporragt. Sie ist zweifellos die Hauptkette des ganzen peruanischen Gebirgslandes. Es liegen also ähnliche Verhältnisse wie südlich von Copiapó vor.

In geologischer Beziehung aber bleibt die Anordnung dieselbe wie bisher überall: die östlicheren Teile der peruanischen Cordillere, granitische, silurische Gesteine, Kohlenkalk und Kohlensandstein, sind die älteren; die Westcordillere, mesozoische Gesteine und große Massen junger Eruptivgesteine, ist das jüngere Gebirge; Vulkane fehlen aber von 15° an völlig, und zwischen die vom Süden her bekannten Glieder schieben sich Ablagerungen von verändertem Charakter ein. Auch das Streichen des Gebirges und der Schichten ist im südlichen Perú, vom Sajama an, nordwestlich, im nördlichen sogar nordnordwestlich, also anders als im südlichen Teil des Kontinents. Wie die Westcordillere, so ist auch die Küstencordillere in Perú mit ihren Graniten, Syeniten, Diabasen, versteinerungslosen Sandsteinen und Schiefern eine unmittelbare Fortsetzung der chilenischen Küstencordillere. Faßt man alles zusammen, so ist sicher, daß die Westcordillere intakt bleibt, wahrscheinlich aber, daß die Ostcordillere allmählich verschwindet; die Puna keilt deutlich nach und nach, etwa bis in die Gegend von Huánuco, aus. Damit stimmt auch überein, daß im nördlichen Perú die über der Baumgrenze gelegenen Hochflächen nicht mehr Puna, sondern Páramo genannt werden; auch heißen die Ostabhänge in ganz Perú Montaña (Wald), die Gebirgslandschaften des Inneren unterhalb der Baumgrenze, also auch die in ihnen eingegrabenen Täler, Sierra. Die Küste endlich heißt Costa.

Die Veränderung des Gebirgsbaues tritt bei Cerro de Pasco ein und erlaubt die Scheidung der peruanischen Cordillere in einen südlichen und einen nördlichen Teil. Der südliche, durch das System des Ucayali entwässerte Teil erinnert wohl noch in mancher Beziehung an die bolivianische Puna, aber die Zahl der wohlbebauten, anmutigen Täler ist schon groß: ein deutlicher Beweis für den Unterschied zwischen einem kontinentalen abflußlosen und einem peripherischen mit Abfluß. Der nördliche Teil, der dem Flußsystem des Marañon-Huallaga angehört, hat drei Ketten, zwischen denen die beiden genannten Flüsse verlaufen.

Die Küstencordillere. Die Küste von Perú läßt überall deutlich einen Gebirgszug erkennen, der freilich nicht von der Höhe und Bedeutung wie in Chile, aber doch hoch genug ist, um eine Randstufe zu bilden. Nach Norden zu nähert sich dieser Gebirgszug, dessen geologische Zusammensetzung oben angegeben ist, der Westcordillere immer mehr. Von der Küste her steigt das Land in Stufen zum Gebirge auf. Weithin besteht es nur aus Pampas, Sanddünen (Médanos), kiesigen und sandigen Strecken; gelegentlich bilden sich sogar ausgesprochene Wüsten, wie die Wüste Sechura und die von Tumbez. In letzterer steigt die Sierra de Amotape (1200 m) auf, in deren Umgebung tertiäre Schichten reiche Erdölquellen speisen. Zahlreiche Küstenflüsse münden in das Meer, aber sie sind ohne Bedeutung, da ihr Gefälle zu groß, ihre Täler oft schluchtartig und ihre Wassermenge, wenigstens südlich von 14°, zu gering ist; versiegt doch selbst der Rio de Piura unter 5° noch nahe dem Meere. Nur ein einziger Fluß, der Huaraz, in Ancachs, hat größere Bedeutung, die aber nicht dem Küstenland, sondern der Westcordillere zugute kommt.

Die Westcordillere. Die Westcordillere besteht in Perú aus mesozoischen Schichten; roter Sandstein wird in 4– 5000 m von Kalkstein überlagert, über dem sich wieder große Massen von Andesiten und Trachyten in Kuppen, Tafeln und Domen ausbreiten, so daß die Oberfläche mehr das Gepräge einer Tafel als das eines Faltengebirges erhält. Überaus steil steigt die Westcordillere überall von der Küste (Küstencordillere) aus empor und wird hier von den Tälern der Küstenflüsse zerschnitten. Die Gipfel scheinen im Süden 6000 m nicht zu überschreiten, ja meist nahe an 5000 m herabzugehen. Dagegen sind die Pässe sehr hoch: der Paso de la Piedra Papada zwischen Yauli und Chicla erreicht gar 5019 m; und über dem Kammtunnel der Eisenbahn Arequipa–Puno (4788 m) erhebt sich der Monte Meiggs zu 5356 m, also nur noch 568 m höher. Trotz der riesigen Höhe der Schneegrenze gibt es noch Schneeberge, aber nicht allzu viele.

Am eigenartigsten und höchsten ist die Westcordillere in Ancachs, wo sie durch das tiefe Erosionstal des Rio Huaraz, den 70 km langen Callejon (Hohlweg) de Huailas, in zwei Teile geschieden wird, die schneelose Cordillera Negra (4850 m) im Westen und das weiße Schneegebirge der Cordillera Blanca im Osten. Letztere trägt den höchsten Gipfel der nördlichen Cordilleren überhaupt, den Nevado de Huascan (6720 m), dazu ein halbes Dutzend anderer 6000 m übersteigender Gipfel, die alle wegen erheblicher Bedeckung mit Eis und Schnee schroffere Formen zeigen, als wir sie sonst in der Westcordillere antreffen. Nördlich vom Durchbruch des Flusses Santa oder von Huaraz teilt sich die Westcordillere weiter in zwei Äste, beide mit Gipfeln von mehr als 4500 m. Den westlichen Ast, schneearm oder schneefrei, überschreitet der Paß von Otuzco in 3900 m Höhe, und auch in dem östlichen liegen die die Wasserscheide gegen den Marañon tragenden Pässe 3500—3800 m hoch.

Die Sierra und die Puna. Sehr hohe Pässe führen auch vom Titicacasee nach der peruanischen Puna hinüber; sogar die Eisenbahn erreicht 4470, andere Wege 4940 m Höhe; aber zu beiden Seiten liegt die Puna selbst nahezu 4000 m hoch. Kleine Weiher zwischen Rasenmatten, Sümpfe, Moräste, mit spärlichem Grase bedeckte Hochtäler, Schneeberge ringsum, Mangel an Leben, menschlichem und tierischem, mit Ausnahme weidender Alpakas: das ist der Eindruck der öden Puna. Allmählich geht sie in die Hochbecken über, die, von Gebirgsriegeln abgeschlossen, meist kleinere, schwächere Abbilder der Hochbecken Bolivias sind. Sie liegen meist 3000—4400 m hoch, an den Quellen des Colca, des Ocoña, des Calcamayo, um Ayacucho und das quecksilberberühmte Huancavelica. Von hier aus verengt sich die Puna immer mehr, entlang dem Tale des Mantaro von Huanta (2646 m) bis Cerro de Pasco (4300 m), wobei sie bei Junin noch den 300 qkm großen See von Chinchaycocha enthält. Die wellenförmige Hochsteppe heißt in ihren tieferen Teilen um Ayacucho und Abancay Jalca. Hier sollen die Ketschua ihre Heimat gehabt haben. Auch in Nordperú, wo die Puna ganz verschwindet, finden sich noch einige Hochbecken, meist wohl alte Seebecken, die nach der Durchschneidung der Westcordillere von den Flüssen entleert worden sind. Das bekannteste ist das Becken von Cajamarca (2740 oder 2860 m). Ob auch die zwischen dem Marañon und dem Huallaga liegende sogenannte Zentralcordillere, ein 4—5000 m hoher Gebirgszug, geologisch noch der Westcordillere zuzurechnen ist oder schon der Ostcordillere, ist nicht bekannt; vielleicht ist sie die Fortsetzung eines Zuges der südlicheren Puna und Jalca. Jedenfalls trägt sie die Wetterscheide zwischen dem feuchten und dem trockenen Klima.

Je mehr wir uns der **Ostcordillere** nähern, desto mehr ändert sich die äußere Erscheinung des Gebirges. Auf den Amazonien zugewendeten Seiten sind alle einzelnen Ketten

mit dichtem Walde bestanden, bis schließlich das ganze Gebirge ein Waldkleid trägt. Die starke Erosionstätigkeit der wasserreichen Bäche und Flüsse hat aus den ursprünglichen Ketten ein Gewirr von Bergzügen mit kühnen Formen und wilden Schluchten herausgearbeitet. Über die dunkle Montaña (s. S. 103) ragen die meist stark gegliederten, schmalen, weit hinab verschneiten Gipfel empor, aber die Pässe sind doch in der Regel schneefrei. Granit, Schiefer und Grauwacke setzen die Ostcordillere zusammen, im Inneren auch Sandstein und Porphyr. Die höchsten Gipfel liegen östlich des Flusses von Cuzco: der Huilcanota oder Vilcanota (5300 m) und der Auzangate. Aber auch noch nordwestlich von Cuzco erreicht der Picacho Yaya 5310 m.

Die Flüsse. Mit Ausnahme der Westseite der Westcordillere entwässert sich die ganze peruanische Cordillere zum Amazonas. Am Ostabhange der Ostcordillere entspringen die Quellflüsse des Madre de Diós, der Tambopata, Inambari, Manú. Letzterem geht nach neueren Erkundigungen der Paucartambo zu, der früher zum Ucayalisystem gezogen wurde. Dieses besteht aus dem kleineren Urubamba und dem größeren Tambo. Ersterer entspringt an der Wasserscheide gegen den Titicaca und zieht als Santa Ana an Cuzco vorüber in gewundenem engen Tale. Der größere Ast, Tambo, zerlegt sich wieder in den Apurimac und den Mantaro. Von ihnen ist der Apurimac (Gewaltiger Donnerer) der Hauptquellfluß des Ucayali. Er entspringt nahe der Westküste auf der Westcordillere nördlich von Arequipa und fällt in einem engen und sehr warmen, trümmererfüllten Tale, das darum nur schwach besiedelt ist, von 2400 m südlich von Cuzco auf 430 m an der Vereinigung mit dem Mantaro. Seine Strömung ist daher reißend. Der meergrüne Mantaro entsteht aus der Lagune Chinchaycocha bei Junin und fließt im Streichen der Westcordillere an deren Ostrande bis gegen Huanta, worauf er in einer gewaltigen Schleife dem Apurimac zugeht. Östlich von Tarma durchbricht der Chanchamayo, der Oberlauf des Perené, die Cordillere und fällt, wie auch die den Pachitea bildenden Flüsse Pichis und Palcazu, in den Ucayali-Tambo.

In gleicher Breite wie Pichis und Pachitea entsteht das System des Marañon-Huallaga zwischen Cerro de Pasco und 10°. Der Huallaga hat anfangs ein steiles, enges, schluchtartiges Tal. Schon bei Huanuco ist er nur noch 1800 m, bei Tingo Maria 600 m hoch; hier wird er schiffbar, durchsetzt aber die Cordillere in zahlreichen Stromschnellen, zuletzt die fast ganz unbekannte, dicht bewaldete, 2000 m hohe Cordillera oriental im Pongo de Aguirre (250 m). Den Marañon bilden drei Quellflüsse, deren östlichster dem See von Lauricocha entquillt. In engem, tiefem, warmem Tale, von 4000 rasch auf 800 m fallend, mit geringer Breite, aber reißender Strömung und starker Schwellung in der Regenzeit, zieht er bis Jáen. Hier bricht er nach Nordosten durch die sogenannte Zentralcordillere in 13 großartigen Felsentoren, Pongos, auf 30—50 m eingeengt und mit einer Geschwindigkeit von 4 m in der Sekunde, bis er im Pongo de Manseriche die Ebene erreicht (s. S. 31). Seine Zuflüsse sind weder zahlreich noch lang, aber wasserreich.

Das Klima. Das Klima der peruanischen Cordilleren ähnelt dem der nordchilenisch-bolivianischen; es ist kühl und trocken an der Küste und in der Westcordillere, feucht und warm am Abhange zum Amazonas, während in der Sierra eine allmähliche Zunahme der Niederschläge von Westen nach Osten und eine Abnahme der Temperatur mit der Höhe erfolgt. Es weisen auf:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Niederschlag
Arica	19,7°	22,0°	17,3°	4,7°	8 mm
Lima	19,0°	23,2°	15,0°	8,2°	64 -
Matucana (2374 m)	14,5°	19,5°	10,5°	9,0°	—

Die Ursache für die sehr niedrigen Temperaturen der Küstenstationen, die doch nur 12—20° vom Äquator entfernt sind, ist, wie in Chile, der kühle Küstenstrom. Die kühlsten Monate sind Juli bis September, die wärmsten Januar bis März. In den Höhen bis 2000 m ist das Klima angenehm, bis 2500 noch erträglich, wenn auch schon kühler, über 2500 m aber wird es rauh und erreicht bei 4000 m das der reinen Puna; in Cerro de Pasco (4300 m) ist die Sonne mittags heiß, während man gleichzeitig im Schatten friert. Die Hochgipfel haben reines Höhenklima, besonders der Misti. Am Ostabhang fehlen Stationen; hier wird die Wärme mit abnehmender Höhe rasch größer.

Die Feuchtigkeit ist sehr gering, mit Ausnahme des Ostabhangs, für den aber Zahlen fehlen. Die Küste ist im Süden noch fast regenlos, und alle Westabhänge sind regenarm; im Norden entwickelt sich eine richtige Wüste, Sechura. Die Schneegrenze liegt am Misti erst in 5500, bei Huánuco in 5000 m Höhe, so daß selbst Pässe von 5200 m noch schneefrei bleiben; aber im Osten scheint sie auf 4700 m herabzugehen. Auf der Puna sind Schneeböen und Hagelwetter auch im Sommer nicht selten. Sehr scharf ist meist die Grenze zwischen dem trockenen Westen und dem feuchten Osten ausgeprägt; sie liegt zuweilen auf dem Kamm einer Gebirgskette, wie der östlich von Cajamarca. Die inneren Täler der Sierra, wie die des Marañon und Apurimac, sind noch sehr trocken und heiß, oft mit Nebeln und Wolken erfüllt. In der Montaña herrschen Nebel von 2600—2000 m abwärts, Regen fällt hier offenbar in allen Monaten, am reichlichsten freilich vom Oktober bis April, während die Küste trotz ihrer niedrigen Breite ausgesprochene Winterregen hat. So zerfällt das Jahr in Lima in eine wolkenlose Zeit vom November bis April und in eine wolkige Zeit vom Mai bis Oktober, doch wird die letztere durch den Veranito de San Juan unterbrochen, die sonnige Johanniszeit, worauf Juli bis September fast allen Regen des Jahres bringen.

Die Pflanzendecke. Die Küste ist, mit Ausnahme der Flußtäler, wüstenhaft, nicht bloß die Sechura, sondern auch alle zwischen den Flüssen liegenden Landesteile. Am häufigsten sind der Riesenkaktus (Cereus giganteus), der Tolastrauch (Lepidophyllum quadrangulare), die Oxalis gigantea und Agaven. In der Wüste liefert die Wurzel der Yuca del Monte Nahrung für Pferde und Esel. An den Flüssen kommen Bäume fort, wie der Algarrobo, dazu der Espino (Prosopis horrida), die Weide (Salix humboldtiana) und der Walnußbaum (Juglans regia), ferner Olive, Tamarinde und Eukalyptus. An ihre Stelle treten in der Sierra allmählich andere Bäume, wie die Erle (Alnus acuminata) und der Pfefferbaum (Schinus molle), in Höhen über 2000 m der Holunder (Sambucus peruviana) und der Quinuar (Polylepis racemosa), eine Rosazee, die noch an der Schneegrenze Krummholz bildet; Ginster, Agaven und Kakteen sind allgemein. Auf der Puna wächst büschelförmig das Ichúgras und Flechten, über 4000 m auch die Umbellifere Azorella compacta und der Tolastrauch. Am Ostgehänge folgt von oben nach unten auf blumige Wiesen und frische Weiden die Baumgrenze und dann die Ceja de la Montaña („Braue des Waldes"; vgl. S. 13), darunter die ganze Fülle und Üppigkeit des tropischen Waldes. Auch die Flußtäler der Sierra enthalten meist in ihren tieferen Strecken bereits eine tropische Flora. So teilt sich die Vegetation der Cordillere auch hier in Höhenregionen. Die Baumgrenze liegt in 3000 bis 3500 m Höhe, dann folgen die Grasflächen und die Hochgebirgsflora.

Die Tierwelt steht ebenfalls mit diesen Höhenregionen in Beziehung, namentlich aber spiegelt sie den Gegensatz des feuchten Ostens und des trockenen Westens wider. Am Ostabhang leben die tropischen Tiere Amazoniens, Jaguar, Affen, Tapir, Pekari, Faultier,

Gürteltier, Wald- und Wasservögel, Käfer, Schmetterlinge; sie dringen auch in die tiefen Flußtäler der Sierra von Osten her ein. An der Küste dagegen kommen nur Fledermäuse, Mäuse, Ratten, Rehe, Füchse, Marder vor, gelegentlich auch der Puma, dann aber viele Land- und namentlich Seevögel, ferner besonders Eidechsen. In der Sierra sind am häufigsten Llama, Vicuña und Chinchilla, auch Puma, weniger Alpaka und Guanako; nach Osten zu trifft man häufiger auf Bären, Rehe und Hirsche. Die Vögel der Puna sind erdfarben und grau.

Die Bevölkerung. Als das peruanische Kulturvolk werden immer die Ketschua oder Quechua, auch Quichua, zu nennen sein, deren Nachkommen noch in großer Zahl im heutigen Perú leben. Sie waren und sind reine Vertreter der amerikanischen Rasse, unterschieden sich aber von den meisten ihrer Rassengenossen durch ihre hohe Kultur. Diese kam nicht so sehr in der sorgfältigen Bekleidung wie in ihren Bauten und in staatlichen Einrichtungen, zum Teil auch in ihrer Industrie zum Ausdruck. Neben einfachen Häusern bauten sie mächtige Festungen, gewaltige Tore, Steinmauern, Steinkreise, Türme und Tempel, unter denen der Sonnentempel in Cuzco am berühmtesten war, besonders infolge seiner ungeheuer reichen Ausstattung mit Gold- und Silberplatten. Ein anderer Sonnentempel und Inkapalast standen im Militärlager der Inka, dem strategisch günstig gelegenen Huánuco viejo. Vier gut gebaute, gepflasterte, mit Mauern und Baumreihen eingefaßte Straßen führten von Cuzco nach den vier Himmelsrichtungen, hohe Steinbrücken über die Flüsse, Wasserleitungen zur trockenen Küste. Die staatliche Organisation war auf die Familie gegründet, aber im übrigen bestand eine völlig kommunistische Verfassung mit stark militärischer Beimischung. Zur Übermittelung von Nachrichten diente die Knotenschrift. Die Religion war im wesentlichen Sonnenkultus, doch wurden auch Mond, Regenbogen, Blitz, Donner, ferner zwei Heroen, Huiracocha und Pachacamac, verehrt, ersterer wahrscheinlich der Gott des Feuers. Als Söhne der Sonne galten die Herrscher, die Inka, deren es 15 gegeben hat. Die bekanntesten sind Manko Kapak, der Gründer des Reiches (um 1100 n. Chr.), Huaina Kapak, der es von den frühesten Sitzen zwischen dem Titicaca und Cuzco bis nach Quito und Nordchile ausdehnte, Tupak Inka Yupanki, der die Küste eroberte, und Atahuallpa, der letzte Inka. Im Anfang des 16. Jahrhunderts war das peruanische Reich aber bereits im Verfall, doch sprechen noch heute zwei Millionen Menschen das Ketschua als Muttersprache.

Neben den Ketschua waren die Küstenvölker am kräftigsten und auch am weitesten vorgeschritten, so daß ihre Unterwerfung unter das Inkareich Mühe verursachte. Ihre Bauten und Totenfelder verraten eine ansehnliche Kultur, ihre Befestigungen sind trotz der Zerstörung durch die Inka und die Spanier noch in Ruinen erhalten. Im Süden freilich hat es an der Küste keine mächtigen Staaten gegeben, aber von Chincha an über Lima hinaus hat jedes Tal besondere alte Bauwerke aufzuweisen, vor allem das Tal Lurin mit dem Tempel des Pachacamac, einem Sonnentempel, dem Kloster der Sonnenjungfrauen und großen Totenfeldern. Unweit nördlich von Lima haben W. Reiß und A. Stübel das Totenfeld von Ancon ausgegraben. Bei Casma beginnt eine andere Bauart mit ovalen Rundmauern, runden Türmen, quadratischen Tempelruinen, Plattformen und Stufen. Es folgt bei Trujillo das berühmte Trümmerfeld von Chanchan oder Gran Chimú, eine ganze Stadt von 5—6 qkm Fläche, aus der allein 1577/78 Schmuck im Werte von 7 Millionen Mark gefördert wurde. Die in ihr befindlichen Terrassenbauten aus Backstein erinnern an die Tempelpyramiden Zentralamerikas. In der Sierra finden sich noch Reste von Bauwerken aus der Zeit der Inkaherrschaft, namentlich bei Chavin de Huantar an der Sierra Blanca in Ancachs. Jedoch

sind alle Stämme der Sierra den Ketschua unterworfen und großenteils auch assimiliert worden. Dagegen sind die den Indianern Amazoniens nahestehenden Kampa oder Anti zwischen Mantaro-Tambo und Urubamba sowie auf dem Gran Pajonal (der großen Savanne) zwischen Ucayali und Pachitea-Pichis bis heute selbständig geblieben.

Die indianische Rasse hat sich trotz der Einwanderung der Weißen und der Neger im 16. Jahrhundert bis heute rein erhalten oder sich nur so weit gemischt, daß das indianische Blut noch das Individuum bestimmt. Sind doch wahrscheinlich noch 50 Prozent der Bevölkerung auf die Indianer, 32 auf die Mischlinge, 15 auf die Weißen und 3 Prozent auf die Neger zu rechnen. In der Sierra herrschen die Indianer fast allein, während Neger so gut wie ganz fehlen; deren Gebiet ist die Küste, so daß ein Gegensatz entstanden ist zwischen den Küstenbewohnern, Costeños, und den Gebirgsbewohnern, Serranos. In den Jahren 1870—75 wurden ferner an 90,000 Südchinesen eingeführt, deren es 1876 nur noch 50,000 gab. Europäer, meist Romanen, mögen etwa 10,000 in Perú leben; Handel, Bergwerke und Eisenbahnen sind großenteils in den Händen von Deutschen, Engländern und Amerikanern.

Die Besiedelung. Man rechnet heute für Perú 1,137,000, nach offizieller Angabe allerdings 1,769,804 qkm und 4,5 Millionen Einwohner, was im ersteren Falle eine Volksdichte von 4 ergibt. Davon kommen auf die Sierra nahezu 3, auf die Küste etwas über 1 und auf die Montaña etwas über 0,5 Millionen; die Sierra hätte also eine Dichte von 6, die Küste fast dieselbe, die Montaña eine Dichte von 0,5. Alle diese Zahlen stehen jedoch nicht fest; jedenfalls ist aber die Volksdichte im Norden höher als im Süden.

Die Küste hat nur wenige Städte von Bedeutung. Von den südlichen Hafenorten sind außer Mollendo und Islay (s. S. 101) nur Pisco und Ica (7000 Ew.) erwähnenswert. Dann folgt Callao (35,000 Ew.) auf der Landspitze La Punta, eine winklige Hafenstadt mit lebhaftem Handel, der Haupthafen Perús, mit den beiden Nebenhäfen Chorrillos im Süden und Ancon im Norden. Hinter ihnen liegt wenige Kilometer von der Küste entfernt Lima, die 1535 gegründete Hauptstadt Perús mit 133,000 Einwohnern. Ursprünglich verschwenderisch ausgestattet, ist es dann arg zurückgegangen und zeigt auch in neuerer Zeit nur geringe Entwickelung. Nördlich von Lima sind Trujillo (7500), Eten (5000) und Chiclayo (11,000), Ferreñafe und Lambayeque (je 7000 Ew.) die größten Orte, Salaverry und Pacasmayo die bekanntesten Häfen. Am Rio de Piura liegt Piura (7500), an der Küste davor der Hafen Payta (2500), aber alle hat infolge der benachbarten Petroleumfelder das noch 1895 ganz unbekannte Catacaos (25,000 Ew.) überflügelt.

Die Sierra birgt nur kleine Städte. Die größte ist Arequipa (35,000 Ew.; Tafel IIIa, bei S. 101), bekannt durch die Erdbeben von 1868 und 1877; sie betreibt Metall- und Baumwollindustrie. Am berühmtesten ist Cuzco oder Kusko, die heilige Stadt des Inkareiches, mit Resten der Inkabauten, jetzt eine Stadt der Kirchen und Klöster. Die offizielle Angabe der Einwohnerzahl, 30,000, ist wohl um 5—10,000 zu hoch. 20,000 Einwohner soll Ayacucho haben, der Schlachtort von 1825, auf der Hochebene, nahe dem Mantaro, und auch für Huaraz, den Hauptort des Callejon de Huailas, werden 14—17,000 angegeben. Alle übrigen haben unter 10,000, wie Jauja und Tarma (4000), die Silberstadt Cerro de Pasco (6400), das alte Huánuco (7000 Ew.), mit Handel nach der Montaña, und die Stadt der heißen Quellen und der Inkabäder, Cajamarca, in deren Mauern sich der letzte Inka, Atahuallpa, ergab. In der Montaña sind nur Chachapoyas (4000) und Moyobamba (7000 Ew.), der Sitz der Strohhutfabrikation, sowie die deutsche (Tiroler) Kolonie Pozuzu nahe Huánuco erwähnenswert.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse. Perú war in den ersten Jahrhunderten nach der Eroberung ein reines Bergbauland, das bis 1803 über 872,6 Millionen Pesos (ca. 3811 Millionen Mark) Silber geliefert haben soll. Noch 1871—75 wurde für 332 Millionen Mark Silber und für 26 Millionen Mark Gold gefördert, und 1891 gab es 2641 Silbergruben und 427 Goldgruben in der Sierra. Im Jahre 1904 jedoch betrug der Gesamtwert der Ausfuhr an Bergbauprodukten nur 26,8 Millionen Mark, worin aber die Ergebnisse der neuerdings ertragreichen Petroleumfelder (Ausbeute mindestens 20 Millionen Liter) sowie auch die Erträge der Salzgewinnung aus dem Cerro de la Sal in Chanchamayo und aus den Salinen der Küste enthalten sind. Die berühmtesten Silberminen waren und sind noch heute die um Cerro de Pasco, bei Chilete und zwischen Recuay und Huánuco. Erschöpft oder aufgegeben sind großenteils die Kupfergruben, das Quecksilberbergwerk von Huancavelica und die Guanolager der Küste, während die Silberminen von Huantajaya bei Iquique und die Salpeterfelder an Chile verloren gingen. Brach liegen die Kohlenlager von Ancachs.

Die auf der Sierra ziemlich ausgedehnte **Viehzucht** liefert für die Ausfuhr Wolle und Häute (1903 für 8 und 3 Millionen Mark), aber von großer Bedeutung für das Land ist sie nicht. Am zahlreichsten sind Llamas, Alpakas und Schafe, weniger dagegen Rinder und Pferde. Der **Wald** des Ostabhangs liefert die oft erwähnten tropischen Produkte, aber nicht mehr die 1860—80 in großen Mengen zur Ausfuhr gelangte Chinarinde. Die Fischerei ist gering. Der **Ackerbau** hat sich seit dem Rückgang des Bergbaues besser entwickelt. Zur Inkazeit auf Mais, Quinoa, Yuka, Oka (Oxalis tuberosa), Arracache, Ulluco (Ullucus tuberosus), Kartoffeln und Koka beschränkt, wurde er durch die Spanier auf Weizen, Gerste, Bananen, Zuckerrohr, Kaffee, Kakao, Reis, Oliven, Fruchtbäume und Reben ausgedehnt, blieb jedoch im ganzen unbedeutend. Neuerdings aber hat Zucker mit 1904: 31,4 Millionen Mark dauernd die erste Stelle in der Ausfuhrliste errungen, Baumwolle mit 20,0 die dritte, während Reis und Kaffee zurückstehen. Die **Küste** erzeugt Baumwolle am meisten südlich, Zucker und Reis nördlich von Lima; dazu gesellen sich Wein, Oliven und Tabak. Der Kaffee dagegen kommt vom **Ostabhang**, aus Chanchamayo, Huánuco, Carabaya; außerdem liefert die Montaña Koka im Werte von 5 bis 7 Millionen Mark, jedoch nicht mehr zur Ausfuhr. Die **Sierra** erzeugt Weizen, Gerste, Tabak, Mais, Quinoa, Knollenfrüchte, Anis und etwas Koka, in den tieferen **Flußtälern** des Marañon und Apurimac auch noch Zucker bis 2200, ja noch bis 1000 m Kakao. Die Banane und Cherimoya steigen bis 2000, die Yuka bis 800, Mais bis 3000 m, bis 2000 m auch Luzernepflanzungen. Die Ausfuhr von Kautschuk aus dem Osten betrug 1904: 4,5 Millionen Mark.

Die **Industrie** verarbeitet Zucker zu Rum und Branntwein, Koka zu Kokain und erzeugt ferner Wein, Öl, Stärke, Strohhüte, Zigaretten, Bier, Seife, Kerzen, Streichhölzer, Tuch- und Baumwollwaren, bringt aber nur Kokain und Strohhüte in größeren Mengen (1903 für 2 und 0,6 Millionen Mark) zur Ausfuhr, dazu Reis aus den Reismühlen des Nordens. Der **Handel** hatte 1904 einen Wert von 167,4 Millionen Mark, wovon 86 auf die Einfuhr und 81,4 auf die Ausfuhr kamen. Die wichtigsten Handelsgebiete sind für Perú Großbritannien, die Vereinigten Staaten, das Deutsche Reich und Chile. Großartig sind die **Eisenbahnen** des Landes (1959 km), namentlich die Bahn Mollendo–Arequipa–Puno, die im Passe Crucero alto 4471 m, und die Oroyabahn, Lima–Oroya, die im Tunnel La Piedra Parada 4834 m erreicht; letztere ist 1905 bis Cerro de Pasco weitergeführt worden. Eine große Menge kleinerer Stichbahnen (s. die Karte bei S. 18) führen von der Küste ins Innere.

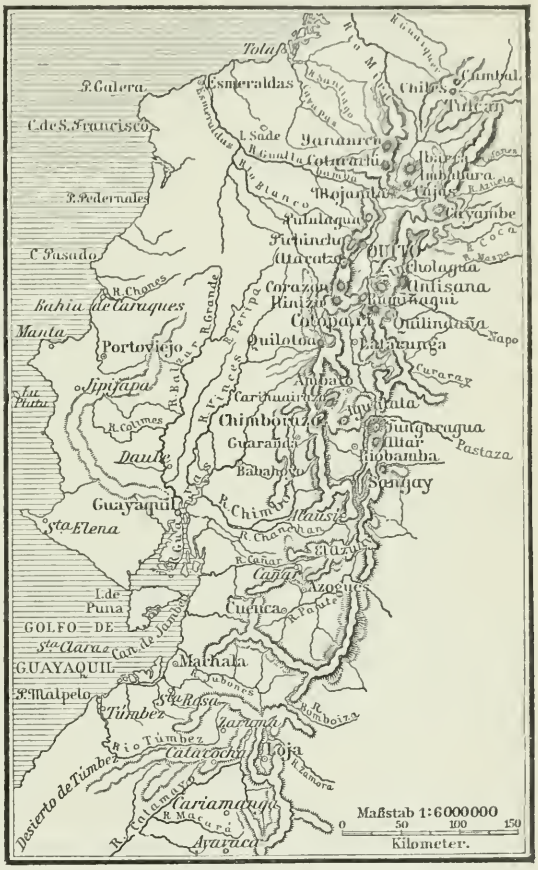
b) Die ecuatorianische Cordillere.

Bau und Oberflächengestalt. In Ecuador haben die Cordilleren ihre geringste Gesamtbreite, etwa 180 km. Wahrscheinlich fehlt hier die Fortsetzung der großen Ostcordillere von Bolivia und Perú ganz, da die zwei in Ecuador zu unterscheidenden Ketten beide Vulkane tragen, was bisher ein ausgesprochenes Merkmal der Westcordillere war. Jedenfalls liegen in Ecuador zwei Cordillerenstränge vor, die als Westcordillere und Ostcordillere unterschieden werden. Wie weiter im Süden ist auch in Ecuador die östliche Cordillere die ältere, die westliche die jüngere. Erstere besteht im wesentlichen aus Gneis, Glimmerschiefer, Urtonschiefer und granitischen Gesteinen, im Süden ganz, im Norden nur in ihrem Kern, während die Westcordillere außer einem Gerüst mesozoischer, wahrscheinlich der Kreide zugehöriger Sandsteine, Konglomerate und Kalksteine vornehmlich alte Eruptivgesteine, Diorit, Diabas, Porphyr, Porphyrit, Propylit und andere, enthält, sich also in ihrer Zusammensetzung an die Westcordillere Perús anschließt. Beide Ketten aber sind, wie bereits bemerkt, ausgezeichnet durch beträchtliche Ergüsse junger Eruptivgesteine, besonders von Andesit, und durch das Andauern der Eruptionen einiger tätiger Vulkane bis in die Gegenwart. Die von den Vulkanen stammenden Lavaströme und einzelne Vulkangruppen selbst bilden vielfach Riegel zwischen den beiden Cordilleren, und da auch das nichteruptive Gebirge Verbindungsglieder zwischen diesen entwickelt, so entstehen zwischen den beiden Hauptketten **Querjoche** (nudos). Diese teilen das Hochland in deutlich abgegrenzte und gesondert nach Osten und Westen entwässerte Abschnitte, **Hochbecken** oder **Mulden**, von 2000—3000 m Höhe zwischen den 3000—6000 m hohen Cordilleren. Der Ausdruck Hochbecken ist von Theodor Wolf eingeführt und an die Stelle der früheren Bezeichnung Hochland oder Hochplateau gesetzt worden, weil das Gelände fast überall ganz uneben und von Schluchten durchzogen ist; Reiß zieht das Wort Mulde vor.

Die bekanntesten dieser Hochbecken sind in **Südecuador** folgende: das wegen Fehlens einer deutlich erkennbaren Westcordillere nicht genügend ausgeprägte Becken von Loja (2200 m), das bereits völlig geschlossene Becken von Cuenca (2580 m) und das von ihm durch den Gebirgsstock von Azuay abgegrenzte Becken von Alausí (2390 m). Die Höhe der benachbarten Cordillere übersteigt nicht 4500 m. In diesem ganzen Gebiete wird die Wasserscheide bald von der Westcordillere, bald von der Ostcordillere gebildet; an den Quellen des zum Marañon abfließenden Paute liegt sie in der Westcordillere nur 55 km vom Großen Ozean entfernt. **Landschaftlich** ist Südecuador in mancher Beziehung vor Nordecuador bevorzugt. Es fehlen ihm die wohl gewaltigen, aber öden Lavaströme und Tuffelder der Hochbecken des Nordens, die diese so wüst erscheinen lassen; die geringere Höhe der Hochbecken gestattet im Verein mit dem milderen Klima ausgedehnteren Anbau, der fruchtbarere Boden und die frischere Vegetation locken Ansiedler an, so daß hier die interandinen Landschaften besser bevölkert sind. Anderseits vermißt man die großartige Krönung der Cordilleren durch schneebedeckte Vulkane, und auch im Süden liegen weite Strecken der Hochbecken wüst und öde.

Einen anderen Charakter trägt die Landschaft von **Nordecuador**. Hier haben vor allem die Vulkane die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, aber ihr Auftreten ist doch zu vereinzelt, um das Landschaftsbild zu bestimmen; dieses beherrscht vielmehr vor allem die **Cordillere**. Der Ostabhang der Westcordillere und der Westabhang der Ostcordillere sind am Fuße mit leichten Streifen von Wald geschmückt, die in den Schluchten aufwärts ziehen, im übrigen aber sind sie von der Páramo-Vegetation bedeckt. Der Mangel an reicherer Vegetation,

der Wechsel der Grasflächen und der am Fuße auftretenden kleinen Wälder gibt beiden etwas Gemeinsames, wiewohl die Formen der Berge selbst ein wenig voneinander abweichen: gleichartige, mächtig breite und steil abfallende Bergrücken zeichnen die Ostcordillere aus, schroffere Formen die Westcordillere. Bis zu 3400 m Höhe steigen Ackerbau und Viehzucht, darüber hinaus folgt das Páramogebiet: die über die Baumgrenze aufragenden, von Sturm und Regen, Hagel und Schnee gepeitschten, nur mit grobem Grase und hochandinen Pflanzen bestandenen unwirtlichen Regionen des Hochgebirges. In die äußeren Gehänge haben sich die Flüsse tiefe Rinnen gegraben: im Westen die Zuflüsse des Guayas und Esmeraldas, im Osten die einen großen Teil der inneren Hochbecken entwässernden Flüsse Morona, Pastaza, Napo, Coca.



Anordnung der ecuatorianischen Cordilleren. Nach Th. Wolf.

Die von Sand und Schutt bedeckten Hochbecken sind mit ihren rauhen, braunen Farben ein weiteres wichtiges Element im Landschaftsbild. Sie beginnen mit dem Hochbecken von Riobamba (2800 m), das von den südlichen Quellflüssen des Pastaza durchströmt wird, während das folgende Hochbecken von Latacunga und Ambato (2600—2800 m) die nördlichen entsendet; es folgt das Hochbecken von Quito (2900—2100 m), aus dem der Rio Grande oder Guaillabamba zum Esmeraldas fließt. Mit den Hochbecken von Ibarra (2600—1600) und Tulcan (3000 m) findet die ecuatorianische Reihe ihren Abschluß, doch setzen sie sich in Südcolombia noch fort, wo man als solche das von Pasto, das von Almaguer (2544) und das von Popayán (1744 m) ansehen kann. Sie haben dieselbe Art der Bewässerung wie die ecuatorianischen: quer über die Becken zu beiden Ozeanen ablaufende Flüsse, und tragen auch noch Vulkane. Solche erloschene Vulkane erheben sich auch in verschiedenen Hochbecken Ecuadors: in dem von Latacunga der Llimpi (3850 m) und Sagoatoa (4158), in dem von Ibarra der Imbabura (4582), in dem von Pasto der Vulkan von Pasto (4264 m); oder die Becken werden durch erloschene Vulkane voneinander getrennt, wie die von Riobamba und Latacunga durch den Igualata (4452), die von Quito und Ibarra durch den Mojanda (4294) und den Cusin-Ureu (4012 m).

Im übrigen stehen die Vulkane auf oder neben beiden Cordilleren und umgeben die Hochbecken. Auf der Ostcordillere erhebt sich der lebendigste aller Vulkane Südamerikas, der seit 1728 ununterbrochen tätige Sangay (5323 m) 1600—1700 m hoch am östlichen Gehänge in überaus wilder Landschaft; ferner der erloschene Altar (5405), der einen Gletscher

in seinem Krater birgt, sowie der aus nur 1800—2000 m Höhe am Durchbruch des Pastaza zu 5087 m emporsteigende Tunguragua, der noch 1886 tätig war, alle drei über dem Becken von Riobamba. Nicht minder großartig sind die Riesen der Ostcordillere über dem Becken von Latacunga, der Quilindaña (4919) und der zuerst 1872/73 von Reiß und Stübel, neuerdings auch von Hans Meyer bestiegene Cotopaxi (5943 m), der auf dem 4000 m hohen Grundgebirge steht, 2000 m hoch mit Schnee bedeckt ist und etwa zehn Ausbrüche im 19. Jahrhundert gehabt hat; ferner über dem Becken von Quito der malerische Sincholagua (5000) und der gewaltige Antisana (5756), der noch in relativ neuer Zeit tätig gewesen sein soll; endlich der gletscherbedeckte Cayambe (5840 m).

Auf der Westcordillere beginnen die Vulkanberge über dem Chimbotale mit dem berühmten, aber schon früh erloschenen „Schneeberg von Chimbo", dem Chimborazo, dessen 6310 m erreichende Pyramide mit einer 1500 m hohen Eishaube bedeckt ist (Tafel III4, bei S. 101). Dann folgen der Carihuairazo (5106), noch über dem Becken von Riobamba, der nur 4010 m hohe Quilotoa, am Westgehänge der Westcordillere, und über dem Becken von Quito der Iliniza (5305), der Corazon (Herz, 4816), der Atacazo (4539) und der Pichincha (4787 m); von letzterem stehen drei Ausbrüche (1566, 1575, 1660) fest. Den Schluß bilden in Ecuador der steile Kegel des Cotacachi (4966) über dem Becken von Ibarra und die gerade noch über die Schneegrenze hinausragenden Vulkanberge Chiles (4780) und Cumbal (4790). In Südcolombia liegen über dem Becken von Pasto auf der Westcordillere der Azufral de Tuquerres (4070), auf der Ostcordillere der Bordoncillo (3700) und der Páramo de las Animas; über dem Becken von Almaguer der Sotará (4435) und die fünf Vulkane der Sierra Nevada de Coconuco, über dem von Popayán der Puracé (4700 m), der 1849 und 1899 tätig war.

Das westliche Tiefland vor der Cordillere ist 150 km breit und 100—200 m hoch. An einigen Stellen, namentlich zwischen Guayaquil und Portoviejo, steigen aus dem Tertiär und Quartär der Küste 700 m hohe Rücken von Kreidegesteinen mit Grünsteinkuppen auf, die auffallend an die Küstencordilleren von Chile und Perú erinnern. Sind sie deren Fortsetzung wirklich, so muß das niedrige Land zwischen ihnen und der Westcordillere als eine solche des Längstals des Südens angesehen werden. In ihm fließen zwischen hohen Ufern die Flüsse Guayas und Daule, wasserreiche, schiffbare Tieflandsströme, die mit ihren reichen Sinkstoffen ein 25,000 qkm großes gemeinsames Mündungsgebiet aufschütteten; davor liegt die Insel Puná. Der Guayas ist bei Guayaquil 2 km breit und 15 m tief. Auch der Esmeraldas, der Mira und der Patia sind wasserreiche Ströme, aber zwischen 0 und 2° S. B. ist die Küste steril.

Das Klima Ecuadors läßt eine ähnliche Scheidung in Regionen zu wie das Perús. An der Küste und im Tiefland ist es rein tropisch, äquatorial, aber die Temperaturen sind für ein tropisches Land infolge des kühlen Küstenstroms ziemlich gering. Es haben:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied
Guayaquil	27,0°	28,5°	25,5°	3,0°
El Recreo	23,7°	25,4°	22,3°	3,1°

Der kühle Küstenstrom bringt im Süden des Tieflandes auch noch eine bemerkbare Trockenzeit und sogar Garúas (s. S. 97) hervor; die Regenzeit nimmt hier nur den Februar und März ein, während der Norden, Esmeraldas, bereits sehr feucht ist. Ebenso verringert sich die Trockenzeit nach dem Inneren, so daß die Gehänge der Westcordillere ebenfalls in allen Monaten Regen haben; zwischen 300 und 1500 m Höhe bringen die Monate Juni bis November

nur etwas weniger Feuchtigkeit als Dezember bis Mai. Die tief eingeschnittenen Cordillerentäler sind heiß, ziemlich trocken und wegen der Stagnation der Luft meist wenig gesund.

In der Sierra hat die untere Stufe bis etwa 3000 m ein kühleres, die obere Stufe von 3000 m an ein kaltes Klima.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Quito (2850 m)	13,5°	13,7°	13,4°	0,3°	23,1 und 3,4°	1070 mm
Hato del Antisana (4060 m)	5°	6°	3°	3°		

Bemerkenswert ist die große Regelmäßigkeit und die geringe Jahresschwankung: in Quito fast 0, am Antisana nur 3°; aber dafür ist die Tagesschwankung groß, und die in Cuenca (2233) und Ibarra (2255 m) noch erträglichen Nächte werden in Quito bereits sehr kühl. Auf den Páramos herrscht das ganze Jahr hindurch höchst unangenehmes, stürmisches „Aprilwetter" mit Nebel, Regen, Schnee, Hagel und Gewitter, alles an einem einzigen Tage. Auch in Quito fällt der Niederschlag in Form von Regenböen, am meisten im Frühling und Herbst, so daß zwei Regenzeiten und zwei Trockenzeiten zu unterscheiden sind. Die Schneegrenze liegt in etwa 4750 m, am Chimborazo in nahezu 5000, am Cerro Hermoso in 4240 m Höhe. Dauernd tragen nur 16 Berge Schnee, 6 in der Westcordillere, 10 in der Ostcordillere, am meisten der höchste Berg Ecuadors, der Chimborazo (6310 m). Von den Gletschern reicht der in der Altarcaldera bis 4300 m herab. Die Spuren der Eiszeit (Pluvialzeit) sind auch in den Cordilleren Ecuadors deutlich und zahlreich.

Die Pflanzendecke. Die Vegetation Ecuadors wird, wie das Klima, durch die vertikale Gliederung des Landes in Zonen und Regionen geschieden: in die feuchte und in die trockene Küstenregion, die amazonische Tieflandsregion, die Außenränder der Cordilleren mit Waldbekleidung und die ihnen ähnlichen tiefen Cordillerentäler, ferner die subandine Region oder die Hochbecken bis etwa 3400 m und endlich die Páramo- oder die hochandine Region, deren obere Grenze je nach der Höhe der Schneegrenze schwankt. Die trockene Küstenregion erstreckt sich von der Insel Puná und von Tumbez bis nach dem Rio Esmeraldas; sie ist die Fortsetzung der peruanischen Küstenregion und enthält daher dieselben Pflanzen, bezw. Vegetationsformationen: gewaltige Kakteen, Dornsträucher, Halophyten, den Manzanillobaum (Hippomane mancinella), auch wohl Savannen und lichte Wälder von Algarroben und Cäsalpinien. Merkwürdig ist aber doch, daß unter dem Äquator die Bäume während der einen Hälfte des Jahres durch eine lange Trockenzeit gezwungen werden, ihre Blätter abzuwerfen. In der feuchten Küstenregion nördlich von Esmeraldas und im Inneren des Tieflandes machen die Savannen den Regenwäldern Platz; häufig sind Palmen und die palmenähnliche, Steinnüsse oder vegetabilisches Elfenbein liefernde Cyklanthazee Phytelephas macrocarpa. ferner tropische Fruchtbäume der verschiedensten Art.

Am Gehänge der Cordillere steigt die Phytelephas bis 800 m, die Banane bis 2400, die Orange bis 2500 m empor, während Palmen oberhalb 1000 m seltener werden. Zwischen 800 und 1600 m liegt die Region der Baumfarne, die zuweilen aber bis 3400 m ansteigen, zwischen 2000 und 2600 m (im äußersten Falle 600—2900 m) die der Cinchonen (Chinarindenbäume). Um 2500 m Höhe ist auf der Ostcordillere die schlanke Wachspalme (Ceroxylon andicola) häufig, bis 4000 m steigen noch Bambusse. Auf der Sierra liegt in 1800—3400 m Höhe die interandine Region der Hochbecken, mit Pflanzen eines trockenen, kühlen Höhenklimas. Zu Bäumen entwickeln sich nur noch folgende Pflanzen: Capuli (Prunus salicifolius), die Weide (Salix humboldtiana), die Erle, Aliso (Betula acuminata)

und Fruchtbäume, Orangen, Limonen, Pfirsiche, Birnen, Mandeln, Quitten, endlich der Pfefferbaum (Schinus molle) und seit 30 Jahren der Eukalyptus. Um die Hütten der Indianer sind Zäune aus Agaven und Kakteen gezogen. Blumige Rasen mit Gräsern, Stauden und blühenden Büschen führen zur Páramo-Region über, in der die Baumvegetation bei 3500 m bis auf die Rosazeen Polylepis racemosa und P. incana und einige andere ganz aufhört. Das Ichúgras und andere Gräser bilden hier Matten, Pajonales, die sich aber von 4500 m an in einzelne Flecke auflösen. Zu den Gräsern treten Mengen von blühenden Stauden und Kräutern hochandinen Charakters: bis 4800 m zahlreiche bunte Gentianen, bis 5000 m filzige Culcitium-Arten mit noch 1 m Höhe, endlich Flechten bis über 5800 m.

Die Tierwelt von Ecuador ist noch wenig bekannt; sie gliedert sich nach Höhenregionen und klimatischen sowie pflanzengeographischen Zonen. Diejenige des amazonischen Abhangs stimmt mit der Amazoniens großenteils überein, während die der Küste, obwohl noch durchaus tropisch, etwas von der amazonischen abweicht. Auf der Sierra finden sich nahe Beziehungen zu Perú und Colombia, doch treten die Llamas hier bereits zurück, und Vicuñas sowohl wie Alpakas fehlen ganz. Besonders charakteristisch für die Sierra ist die Tierwelt der Páramos. „Außer dem halbwilden Vieh bekommt man (nach Th. Wolf) oft wochenlang keinen größeren Vierfüßler zu Gesicht. Der Páramo-Hirsch, der Berglöwe, der Bär, der Fuchs, der wollhaarige Tapir sind viel zu selten, als daß sie der Gegend Leben verleihen könnten, kleinere Säugetiere aber werden vom Grase stets versteckt. Einige träge Geier, der sonderbare Curiquingue, ein Mittelding zwischen Geier und Falke, und ein paar kleinere, unscheinbar gefärbte Vögel, Solitarios, Einsiedler, vollenden eher das Bild der Öde, als daß sie es störten."

Die Bevölkerung bestand ursprünglich aus einer Menge von kleinen Stämmen, von denen die Quitu oder Kitu und die Cara die kräftigsten waren. Sie erlagen aber kurz vor der Ankunft der Spanier den Ketschua, die etwa ein Jahrhundert lang über den Süden, ein halbes über den Norden herrschten, bis Almagro und Belalcazar 1532 in Quito erschienen. Immerhin besteht noch heute mehr als die Hälfte der Bevölkerung des Landes aus Indianern, doch sind Gegensätze zwischen den Stämmen des Tieflandes und denen der Sierra vorhanden. Erstere sind zum Teil nur Jäger und Fischernomaden oder halb zivilisiert, letztere sind seit Jahrhunderten Christen, sprechen Ketschua und Spanisch und können als Hörige der herrschenden Weißen gelten. Ihre Lage hat sich nicht sehr gebessert, seitdem das Land die spanische Herrschaft abgeschüttelt hat und Republik geworden ist. Sie sind Viehhirten, Kleinbauern, Handwerker, Händler, Maultiertreiber, Holzfäller. Besser gestellt sind meist nur die Mischlinge zwischen Weißen und Indianern oder zwischen Mestizen und Indianern. Neger mögen in Ecuador nur 10,000, meist an der Küste, leben; vielfach sind auch sie aber schon stark mit Weißen und Indianern gemischt. Die rein Weißen dürften kaum 50,000 Köpfe stark sein, die Fremden etwa 1200. Über die Indianer des östlichen Tieflandes vgl. S. 37.

Die **Besiedelung** ergibt bei 299,600 qkm Fläche und 1,272,000 Einwohnern eine Dichte von 4,25, doch ist der Ostabhang der Cordillere (s. S. 40) so gut wie menschenleer, das westliche Tiefland ebenfalls dünn besiedelt. An der **Küste** hat Guayaquil, das sich starken Handels und lebhafter Schiffahrt erfreut, über 50,000 Einwohner erreicht. Erwähnenswert sind außer Guayaquil nur Jipijapa (6000), mit Strohhutfabrikation, Portoviejo (5000) und Babahoyo oder Bodegas (3000 Ew.), letzteres als oberer Endpunkt der Dampfschiffahrt auf dem Guayas und Esmeraldas. Auf dem **Hochland** liegen mit Ausnahme von **Quito**, der vor dem Pichincha gelegenen kirchenreichen Hauptstadt des Landes, deren Einwohnerzahl

neuerdings (1903) zu 55,000 angegeben wird, nur kleinere Städte: im Süden Cuenca mit angeblich 20—25,000 Einwohnern, in der Mitte Riobamba (12,000), inmitten der großen Vulkane, und Latacunga (12,000), im Norden Ibarra (5000) und die Grenzstadt Tulcan (4000 Ew.), alle in den Hochbecken gleichen Namens.

In wirtschaftlicher Hinsicht ist Ecuador ein Land des Ackerbaues und der Viehzucht, und zwar überwiegt ersterer im Küstenland, letztere in der Sierra. Das wichtigste Erzeugnis des Ackerbaues ist der Kakao, der im westlichen Tiefland an den Flüssen des Guayassystems von Esmeraldas und östlich von Puná gezogen wird; er steuert etwa zwei Drittel zur Gesamtausfuhr bei, 1904 zu 46,56 Millionen Mark 30,67. Daneben gelangen Kaffee, 1904 für 2,3 Millionen Mark, und Zucker, 1903 für fast 0,4 Millionen Mark, zur Ausfuhr. Letzterer kommt meist vom Tieflande und aus den Flußtälern der Sierra, wo er bis zu 2000 m Höhe gedeiht, bleibt aber größtenteils im Lande. Ebensowenig gelangt der Tabak des Tieflandes zur Ausfuhr, und auch die sehr ausgedehnten Pflanzungen von Bananen, Yuka, Bataten, Ananas und Fruchtbäumen verschiedenster Art tragen zur Ausfuhr fast nichts bei. In der Sierra liegen zwei Drittel des Bodens brach, der Rest erzeugt Mais, der zum Teil zur Bereitung der Chicha, eines berauschenden Getränks, verwendet wird, ferner Weizen bis 3000, Gerste bis 3400 m, Kartoffeln, die Quinoa und die altindianischen und neu eingeführten Knollen- und Hülsenfrüchte, endlich die wichtige Luzerne, Alfalfa.

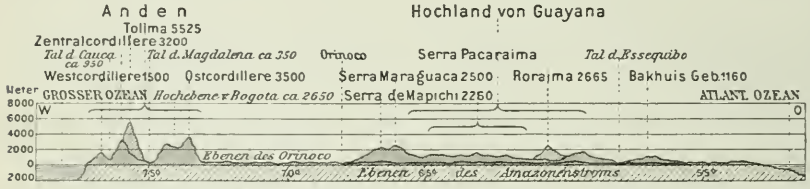
Der Wald ergibt außer Kautschuk (2,4 Millionen Mark) vom amazonischen Abhang vornehmlich die Steinnüsse, Tagua, von der Phytelephas (für die Knopffabrikation), 1904 für 4,4 Millionen Mark. Die Industrie verarbeitet die Fasern der Carludovica palmata zu Strohhüten („Panamahüten"), die der Agaven zu Hängematten, den Zucker zu Zuckerrohrbranntwein und erzeugt außerdem Bier, Eis, Schokolade. Während die Wald- und Industrieprodukte vorwiegend vom Tieflande geliefert werden, ist der Sitz der Viehzucht die Sierra; ihr Haupterzeugnis, Häute, hatte 1905 einen Ausfuhrwert von 2,5 Millionen Mark. Sie steht aber, wie der Bergbau auf Gold, Silber und andere Metalle, auf tiefer Stufe.

Der Handel Ecuadors betrug 1904: 77,23 (1905: 68,6) Millionen Mark, wovon 46,56 (37,1) auf die Ausfuhr, 30,67 (31,5) auf die Einfuhr kamen. Die Ausfuhr wurde mit Ausnahme des Kautschuks (2,4 Millionen Mark) fast ausschließlich von dem westlichen Tiefland und der Sierra gedeckt; sie umfaßt die obengenannten Gegenstände: Kakao (30,5), Elfenbeinnüsse oder Tagua (4,4), Kautschuk (2,4), Kaffee (2,2), Hüte (1,8) und Häute (1,0 Million Mark), außerdem Zucker und etwas Holz. Als Hafen kommt fast allein Guayaquil in Betracht. Eine Eisenbahn ist von Guayaquil nach Quito im Bau, seit 1905 bis Riobamba in Betrieb.

c) Die Cordilleren von Colombia und Westvenezuela.

Bau und Oberflächengestalt. Die Cordilleren von Colombia und Westvenezuela unterscheiden sich von den ecuatorianischen durch das Vorhandensein einer östlichen Kette und durch das Zurücktreten der Vulkane; sie erinnern damit mehr an die peruanischen Cordilleren, denen sie aber an Höhe nachstehen. Die Anschauung, daß zwischen die drei Gebirgsketten Colombias zwei Tiefländer eingriffen, die von dem Cauca und dem Magdalena gebildet und bewässert würden, ist heute nicht mehr zu halten; man kann nur zugeben, daß zwei Flüsse zwischen den drei Ketten fließen, der Cauca und der Magdalena. Aber nur der Magdalena fließt in einem tiefen und breiten Längstal zwischen der mittleren und der östlichen Cordillere, nur er greift unter 2° N. B. so tief zwischen die Ketten ein, daß die Seehöhe der

hier an ihm liegenden Ortschaft San Antonio nur 826 m beträgt, während Popayán in derselben Breite am oberen Cauca 1740 m Höhe hat. Überdies fällt der Magdalena sehr rasch, so daß sein Bett unter 3° N. B. bei Neiva nur noch 437 m hoch liegt, eine Seehöhe, die der Cauca erst unter 7° N. B., etwa 450 km weiter im Norden, erreicht. Dagegen fließt der Cauca auf seinem ganzen Wege bis zu seinem Austritt in die Tiefebene im Gebirgslande. Er bildet zwar auch eine Furche in den westlichen Gebirgszügen und scheidet die Zentralcordillere von der Westcordillere, sein Tal ist aber zwischen Cartago und Antióquia auf Hunderte von Kilometern durch Stromschnellen gesperrt und zeigt einen deutlichen Durchbruch durch das Gebirge. Allerdings wird auch der Magdalena bei Honda durch Stromschnellen eingeengt, jedoch nur auf eine kurze Strecke; er trennt daher in viel höherem Maße zwei gleichgestellte Gebirge als der Cauca. Ist doch die selbständige Ostcordillere gerade so breit wie die Zentralcordillere und die Westcordillere zusammen, nämlich in der Polhöhe von Bogotá 200, in der von Antióquia 225 km, und nur an der Wurzel ist sie bedeutend schmäler. Man kann deshalb wohl besser von einer primären Zweiteilung der Cordilleren Colombias sprechen, bezeichnet durch das zwischen die Cordilleren eingebettete Magdalenatal. Zu diesen zwei Gebirgsästen kam dann infolge der allmählichen Tieferlegung des Caucatales ein dritter, die Westcordillere. Von 4° N. B. an unterscheidet man noch eine Küstencordillere.



Querprofil über Südamerika unter 4 und 5° N. B., 25fache Überhöhung.

Die Küstencordillere oder Cordillere von Chocó dürfte wohl eine Fortsetzung der Küstencordillere von Ecuador sein; sie ist aber wenig bekannt. Tertiäre Sandsteine, Mergelschiefer und Konglomerate setzen einen angeblich 800—1800 m hohen schmalen Gebirgszug zusammen. Auf ihn folgt eine schmale Senke, in der nach Süden der San Juan, nach Norden der Atrato fließen; zwischen ihnen liegt nur eine 100 m hohe Wasserscheide. Beide sind schiffbar, der Atrato sogar auf 1100 km, bei einer eigenen Länge von 665 km und einem Einzugsgebiet von 30,000 qkm. Von der Westcordillere ist der Westabhang fast ganz unbekannt; der Ostabhang besteht aus Sediment- und Eruptivgesteinen der Kreideformation. Über einem 2500—2800 m hohen Kamm und 2000—2500 m hohen Pässen steigen Gipfel 3000—3400 m auf, wie der Páramo Frontino mit 3400 und der Paramillo mit 3370 m Höhe.

Die Westcordillere entläßt nach Norden den Rio Sinú mit 16,200 qkm Stromgebiet und 460 km Lauflänge und wird im Osten von dem Cauca begleitet, der zunächst von Popayán bis kurz vor Cartago (900 m) als schiffbarer Fluß in einer quartären Senke fließt. Dann durchbricht er in Stromschnellen den Riegel zwischen der West- und Zentralcordillere, wird abermals, bis Antióquia (572 m), schiffbar und bildet darauf wieder eine Enge, bis Cáceres (200 m), bevor er endgültig in die Ebene eintritt. Von wasserreichen Nebenflüssen aus der Zentralcordillere verstärkt, vereinigt er sich unterhalb Mompos mit dem Magdalena.

Die Zentralcordillere ist das höchste Gebirge Colombias, da sie auf dem Grundgerüst von kristallinischen Schiefern und Sandsteinen, Tonschiefern, Kieselschiefern der Kreide sowie alten Eruptivgesteinen, wie Diabas, Porphyrit und Granitporphyr, noch Vulkane trägt,

welche die Schneegrenze überschreiten. Zu ihnen gehören der Nevado de Huila (3° N. B.), ein erloschener Berg von 5700 m Höhe, der über dem Quindiupasse (3500 m) zu 5525 m emporragende Tolima und die Schneekuppe des Ruiz (5600 m). Von hier an sinkt die Höhe der Cordillere auf 4000 m und verbreitert sich zugleich zu der wenig übersichtlichen erzreichen Landschaft Antióquia (2500—3600 m). Überall ist der Westabhang steiler als der Ostabhang, den an vielen Stellen Tuffe bedecken.

Auf die Zentralcordillere folgt im Osten das breite Tal des Magdalena. Dieser entspringt auf demselben Páramo de la Papas wie der Cauca und fällt rasch bis Neiva auf 437, dann langsamer auf 200 m bis Honda, in dessen Nähe er Stromschnellen bildet. Dann wird sein ruhiger Lauf nicht mehr unterbrochen, aber an der Mündung beeinträchtigt eine Barre seine Schiffbarkeit, so daß Seeschiffe nicht in ihn einlaufen. Auch der nach Cartagena führende Arm El Dique ist seicht. Die Gesamtlänge des Flusses beträgt 1600 (?) km, die Fläche seines Einzuggebietes 300,000 qkm. Von den Nebenflüssen sind der Sogamoso aus der Ostcordillere und der Cesár erwähnenswert; nahe der Mündung des letzteren bildet der Magdalena zwei Arme, von denen seit 1860 der westliche die Hauptwassermasse führt.

Die Ostcordillere (Cordillera oriental) entwickelt sich an den Quellen des Caquetá zu einem selbständigen Gebirge von 3000 m Höhe. Bekannter ist sie erst von 4° an, wo sie als Cordillere von Bogotá ein ziemlich regelmäßiges Faltengebirge aus kristallinischen Schiefern, Graniten und Kreidegesteinen bildet und in der Sierra Nevada de Cocui 5000 m hoch wird. Sie ist reich an Hochebenen von 2000 bis 3000 m Höhe, auf denen die wichtigsten Städte liegen; so ist die Hochebene von Bogotá als der Kern des Landes anzusehen. In diese Hochbecken und in das Gebirge überhaupt haben Flüsse, vor allem der Sogamoso und Suarez, tiefe, cañonartige Täler eingegraben. Unter 7° teilt sich die Ostcordillere in zwei Äste. Der westliche Ast zieht als Cordillere von Ocaña nordwärts, biegt aber vor der Sierra Nevada de Santa Marta als Sierra de Perijá nach Nordosten um. Er besteht aus steil gefaltetem Kalkstein und Sandstein der Kreideformation, am Westabhang auch aus Melaphyren und Quarzporphyren mit ihren Tuffen und erreicht noch 3000 m. Der östliche Zweig, durch die Senke von Cúcuta von dem westlichen geschieden, führt den Namen Cordillere von Mérida, nach der Stadt Mérida. Auch diese Cordillere ist ein echtes Faltengebirge; man unterscheidet eine Zentralzone aus kristallinischen Schiefern und Granit und zwei Außenzonen aus Sandsteinen, Kalksteinen und Schiefern der Kreideformation und tertiären Ablagerungen mit Lignit und Petroleum. Ihre höchsten Gipfel erreichen in der Sierra Nevada de Mérida 4700 m. Zwischen Trujillo und Tocuyo teilt sich auch die Cordillere von Mérida nochmals; die drei Äste bilden zum Teil das 47,000 qkm große Gebirgssystem von Coro (1500 m), teils umrahmen sie im Süden das Zwischenland von Barquisimeto (500—900 m), sämtlich gefaltete Landschaften aus Tonschiefern, Sandsteinen, Kalksteinen, Quarziten und Konglomeraten der Kreide- und der Tertiärformation.

Zwischen der Sierra de Perijá, der Cordillere von Mérida und dem Gebirgsland von Coro klafft eine große Lücke, das Bruchfeld des Sees von Maracaibo, das offenbar ebenso einen großen Einbruch am Ende der Cordilleren darstellt wie das Tiefland des unteren Magdalena. Die alte Meeresbucht im Einbruchsfeld wurde allmählich von Sedimenten ausgefüllt und ist heute auf die 20,000 qkm große Süßwasserlagune von Maracaibo eingeschränkt, deren Breite und Tiefe von Süden nach Norden abnehmen, jene von 120 km auf 15 km, diese von 25 m auf 2 m. Der außerhalb der Lagune liegende Golf von Maracaibo wird von zwei

Halbinseln eingeengt, Paraguaná (800 m) im Osten, Guajira (750 m) im Westen. Beide weichen in ihrem Bau von den Cordilleren ab, da sie in ihrem Kern aus kristallinen Schiefern, Granit und alten Eruptivgesteinen bestehen, die von einem Mantel aus Tertiär und Kreide umgeben sind. Sie erinnern vielmehr an die gegenüberliegenden Inseln Aruba, Curaçao und Bonaire (vgl. S. 124). Beide Halbinseln sind auffallend trocken und daher teils von Grasland, teils von Monte eingenommen. Auch mit der Sierra Nevada de Santa Marta sind die beiden Halbinseln eng verwandt, einem fast isolierten, steil aus dem Meere und der Ebene aufragenden Schneegebirge von 5100 m Höhe; an seinem Aufbau nehmen wiederum Granite, Gneis, kristalline Schiefer, alte Eruptivgesteine, wie Diabas, Diorit und Porphyr, auch rote Sandsteine, teil. Seine Gehänge sind zwar im Süden auch kahl, im Norden aber reich bewaldet.

Das Klima gliedert sich nach den Höhenregionen der Tierra caliente, Tierra templada und Tierra fria (s. S. 12), deren Grenzen ungefähr bei 600 und 2200 m Höhe liegen; es ist aber sehr gleichmäßig, wie folgende Angaben zeigen:

	Jahr	Januar	Juli	Differenz	Niederschlag
Puerto Berrio (Magdalena; 165 m) . . .	25,9°	26,3°	25,7°	0,6°	—
Medellin (1510 m)	21,1°	21,7°	20,3°	1,4°	1600 mm
Bogotá (2660 m)	14,4°	14,8°	13,8°	1,0°	1614 -

Zu einer Herausbildung von Jahreszeiten kommt es bei dieser tropisch gleichmäßigen Wärmeverteilung nur durch die Niederschläge. Südlich von 8° unterscheidet man zwei Regenzeiten und zwei Trockenzeiten, nördlich davon nur je eine. Im Süden fallen die Trockenzeiten auf die Monate Juni bis September und Januar-Februar, während die Regenzeiten ihre Maxima im April und November haben. Weiter nördlich, in Medellin, fallen die meisten Niederschläge im Mai und Oktober, und in Mérida drängt sich die zweite Trockenzeit bereits auf einen Monat, Juni-Juli, zusammen, während sich die andere über die Monate November bis April ausbreitet. Im Norden Venezuelas verschmelzen die beiden Regenzeiten vollständig zu einer, von Mai bis November, worauf eine Trockenzeit, bis April, einsetzt. Die Niederschlagsmenge ist im ganzen überall ziemlich reichlich, nur an den Küsten und in den im Regenschatten gelegenen Teilen des Inneren sinkt sie auf 600 mm und weniger, z. B. auf den Halbinseln Guajira, Paraguaná, den Inseln, in Westcoro, Barquisimeto und im Tale des Cesár. Feucht sind die Westküste Colombias, die Nordseiten der Gebirge von Santa Marta und Mérida, von Zulia und Ostcoro. Schnee fällt bis 4000 m Höhe herab regelmäßig, bis 3200 m gelegentlich; die Schneegrenze liegt in 4400—4700 m Höhe, und kleine Eisströme kommen auf den höchsten Gebirgen noch vor.

Die Pflanzendecke. Die Vegetation Colombias und Westvenezuelas schließt sich ziemlich eng an diejenige Ecuadors an; namentlich die Pflanzen des Tieflandes von Ecuador trifft man hier wieder an. Auch sind die Höhenregionen einander recht ähnlich. Die vollkommen tropische Flora Colombias vermittelt zwischen denen von Ecuador und Zentralamerika.

Die gesamte Region ist ursprünglich ein großes Waldland von ähnlicher Üppigkeit wie Amazonien. Die Täler des Atrato, San Juan, Magdalena und unteren Cauca, die ganze Westküste, die Gehänge der Gebirge Colombias, ferner die Umgebung der Lagune von Maracaibo und die Abhänge der Cordillere von Mérida sind mit tiefdunkeln Feuchtwäldern überzogen. In den trockeneren Teilen, wo Savannen eine größere Verbreitung haben, tritt der Wald in der Form des Galeriewaldes auf, so im Tale des Rio Cesár, in den Savannen von Coro und in der Senke von Yaritagua. Häufiger ist aber, besonders im

Regenschatten der Gebirge, der Trockenwald, im Lande Montañuela seca genannt, ein meist nicht sehr hoher, lichter, weißstämmiger Wald, vorwiegend aus Mimosen, der zur Trockenzeit sein Laub abwirft; auch er umsäumt vornehmlich die Flußufer.

Wo die Bedingungen für die Entstehung von Wald noch ungünstiger waren oder wo Rodungen in großer Zahl angelegt wurden, da bildete sich die sehr verbreitete Gestrüppvegetation, der Monte, den besonders Kakteen, Agaven, Opuntien, dornige Mimosen, wie Cují, der Dividivi (Caesalpinia coriaria), Ananas und Maya (Bromelia chrysantha), sowie der Totumobaum (Crescentia cujete) zusammensetzen. Diese Montegebiete schieben sich unregelmäßig zwischen die feuchten und trockenen Wälder ein, gewöhnlich aber so, daß der Trockenwald den Übergang vom Feuchtwalde zum Monte bildet; sie umgeben namentlich die Küsten, finden sich aber auch im Inneren, wenigstens in Coro und Barquisimeto.

Die Höhenstufen sind ganz ähnlich wie in Ecuador abgegrenzt und die in ihnen lebenden Pflanzen von denen Ecuadors meist nur durch die Arten unterschieden, während Gattungen und Familien dieselben bleiben. Besonders häufig sind auf den Páramos die Frailejon (Großer Mönch) genannten Espeletien.

Die Tierwelt stimmt in der Tierra caliente mit derjenigen Amazoniens überein, in der Tierra templada und Tierra fria mit der von Ecuador. Auch sie hat einen rein tropischen Charakter und wird, wie in Ecuador, durch Höhenregionen gegliedert. In Colombia steigen Brüllaffe und Jaguar bis 1400 m, der rote Papagei, Arára, bis 1500, der Fuchs, Fledermäuse, Kolibris, Puma, Bär, Beutelratte, Spießhirsch bis an die Schneegrenze; in 2300 m Höhe wird der Tieflandstapir durch den Bergtapir ersetzt. Dagegen fehlen Llamas und verwandte Tiere hier völlig.

Die Bevölkerung. Colombia und Westvenezuela haben noch vorwiegend Indianerbevölkerung. Freilich saß die Urbevölkerung auch hier überall zerstreut und in Stämme und Stämmchen gespalten. Nur ein Stamm hatte ein Kulturzentrum geschaffen, nämlich die Chibcha oder Muiska, auf den Hochbecken der Cordillere von Bogotá. Ihre Kultur ist gekennzeichnet durch gesittete Lebensverhältnisse, Metallbearbeitung, Bergbau und geordnete Staatseinrichtungen. Ihre Religion war ein Sternenkult, ihr Haupttempel in Iraca, jetzt Sogamoso, der Sonne gewidmet. Die Priester bildeten eine besondere Kaste mit klösterlicher Erziehung und Zölibat; neben ihnen gab es die Kasten der Krieger, der Handwerker und der Bauern. Die weltliche Macht übten zwei Herrscher aus, im Süden der Zipa in Funza, im Norden der Zaque in Tunja. Heute bilden die Chibcha-Nachkommen den Grundstock der Bevölkerung der Ostcordillere.

Die Stämme der Zentral- und Westcordillere, die in Antióquia in den Gräbern, Huacas, reiche Schätze hinterlassen haben, sind gegenwärtig bedeutungslos. In der Sierra Nevada de Santa Marta leben noch in ihrer Eigenart die Arhuaco oder Köggaba, ein kaum 3000 Köpfe zählender friedfertiger Stamm, von kleinem Körper und dunkel gelbbrauner Farbe; sie tragen schwere baumwollene Kleidung und genießen fast nur vegetabilische Nahrung. Um so kriegerischer sind die Guajiro der Halbinsel Guajira. Noch niemals unterworfen, machen sie mit ihrer geringen Kleidung und starken Bemalung noch einen sehr ursprünglichen Eindruck; sie treiben Viehzucht auf Schafe, Ziegen, Pferde, Maultiere und Rinder sowie Handel mit Salz, Dividivi und Brasilholz. Ihre Zahl soll 20—25,000 betragen. Von den Nichtindianern leben Neger vorwiegend in der Tierra caliente; sie bilden heute an 5 Prozent der Bevölkerung, während die in den gemäßigten Gebieten angesiedelten Weißen 10 Prozent

ausmachen. Sehr zahlreich sind die Mischlinge, namentlich zwischen Weißen und Indianern; man kann auf diese Mischlinge 40—45 Prozent, auf die Indianer ebenfalls 40 Prozent rechnen, so daß in Colombia 80—85 Prozent der Bevölkerung Indianer und Indianerabkömmlinge sind, in Westvenezuela vielleicht 70 Prozent.

Die Besiedelung ist noch heute wie in indianischer Zeit sehr verschieden dicht. Jetzt wie damals ist die Westcordillere fast unbewohnt, während die bevorzugten Gegenden waren und sind die Täler des Cauca und Magdalena, das Bergland Antióquia und vor allem die Hochebenen der Ostcordillere. Hier wurden auf den Stätten der alten indianischen Ortschaften neue spanische gegründet, so 1538 Bogotá; daneben wurden völlig neue angelegt. Die erste politische Einheit, die Residencia Nueva Granada, wurde 1719 in das Vizekönigreich Santa Fé de Bogotá umgewandelt, während das gegenwärtige Venezuela seit 1546 das Generalkapitanat Caráeas bildete. Nach den Befreiungskriegen entstand 1820 die große Republik Colombia, zerfiel aber 1830 in die drei Bestandteile Ecuador, Nueva Granada und Venezuela. Von diesen dreien nahm der mittlere endlich 1861 den Namen der Vereinigten Staaten von Colombia an, die bis 1903 auch den Isthmus von Panamá mit einschlossen; Ende des genannten Jahres löste sich Panamá als selbständiger Staat ab (vgl. S. 145). Heute wohnen in Colombia auf 1,206,000 qkm etwa 3,900,000 Einwohner; das Land hat also durchschnittlich eine Dichte von 3,2, in der Cordillere von Bogotá etwa 4, in Santander 20, in Antióquia 8 und im Westen kaum 1.

Die Siedelungen im Süden, Pasto und andere, sind nicht größer als 5000 Einwohner, in den Tälern des San Juan und Atrato noch kleiner; selbst der ausgezeichnete Hafen des Westens, Buenaventura, hat wegen Mangels an Verbindungen nach dem Inneren nur 2000 Bewohner und auch nur einen Handel von 2,5 Millionen Mark jährlich. Im Caucatale werden die alten Städte Popayán (10,000), Cali (10,000), Buga und Cartago (3000 Ew.) allmählich von Palmira (8000) eingeholt und überflügelt. Antióquia hat zwei Hauptstädte: neben der alten, Antióquia (5000), die neue, Medellin (50,000 Ew.), eine der besten Städte des Landes. Dazu kommen eine Reihe von Bergwerksstädten mit Einwohnerzahlen von 3000 bis 12,000, endlich im Süden Manizales (15,000 Ew.). Die Siedelungen am Magdalena sind alle unbedeutend und zum Teil im Rückgang begriffen, wie Neiva, das tabakberühmte Ambalema, Honda und Mompos (7000 Ew.), während Girardot und Magangué emporkommen. Carmen ist der Mittelpunkt des Tabakbaues, Corozal der des Viehhandels. An der Mündung des Dique liegt das altberühmte Cartagena, lange die reichste Stadt des Landes, mit kaum noch 10,000 Einwohnern, ganz im Norden das ebenfalls völlig gesunkene Santa Marta (4000 Ew.). Ihren Handel haben Ciénaga (8000) und der jetzige Haupthafen Colombias, Barranquilla (32,000 Ew.), mit dem Vorhafen Puerto Colombia oder Sabanilla übernommen. Sehr schwach besiedelt ist das ganze Departamento Magdalena. Dagegen ist die Ostcordillere reich an alten und zum Teil auch volkreichen Städten. Sie trägt die Hauptstadt des Landes, das kirchenreiche Bogotá (etwa 85,000 Ew.), mit einer bedeutenden wissenschaftlichen Vergangenheit, die alte Chibcha-Hauptstadt Tunja (8000) und das freundliche Sogamoso, die Salzstadt Zipaquirá und den Wallfahrtsort Chiquinquirá (10,000 Ew.), alle im Süden. Im Norden sind Bucaramanga (20,000), das tabakpflanzende Girón und San José de Cucuta (12,000 Ew.) die wichtigsten, auch von Deutschen bewohnten Ortschaften, doch fehlt es nicht an anderen Städten von ähnlicher Größe, wie Socorro und Sanjil. Die Siedelungen liegen namentlich im Süden hoch, weniger im Norden.

Die Cordillere von Mérida hatte 1904 auf 38,134 qkm etwa 436,000 Einwohner, also eine Volksdichte von 11 bis 12, soviel wie Santandér. Sie enthält eine Reihe freundlicher Ackerbaustädte, deren Bewohner Kaffee und Kakao pflanzen und nach Maracaibo ausführen; auch besteht reger Handel mit dem Llano, an den sie Kaffee, Zucker, Mehl, Hülsenfrüchte und Kartoffeln abgibt und dafür Vieh, Käse, Häute, Fische empfängt. Die Ortschaften liegen mit geringen Ausnahmen in der Tierra templada, meist in 800—1200 m Höhe, also in der Zone der großen Kaffeedistrikte, der Zucker- und Maisfelder. Die einzige Stadt über 5000 Einwohner ist Mérida, die wichtigste Handelsstadt des Westens San Cristóbal. Die Umgebung der Lagune von Maracaibo ist menschenarm, die Stadt Maracaibo dagegen hat 34,000 Einwohner, die lebhaften Handel mit der Cordillere treiben. Das Fort San Carlos an der Barre wurde 1903 durch deutsche Kriegsschiffe zerstört. Coro ist 1521 gegründet, eine der ältesten Städte Südamerikas, hat aber nur 9000, ihr Hafen La Vela 2500 Einwohner; im Binnenlande liegen Tocuyo (5000) und Barquisimeto (10,000 Ew.).

Die wirtschaftlichen Verhältnisse sind wenig entwickelt. Von den einheimischen Pflanzen lieferte der Wald früher sehr große Mengen Chinarinde, 1880 noch für 20 Millionen Mark, zur Ausfuhr, heute aber keine mehr. An seine Stelle sind Steinnüsse, Kautschuk, Balatá, von Maracaibo viel Dividivi (Caesalpinia coriaria) getreten, der wegen seines Gerbstoffes ausgeführt wird. Von den einheimischen Getreidearten gibt Mais im Tiefland drei Ernten; er wird mit Yuka, Bananen, Hülsenfrüchten und Kartoffeln sowie auch Zuckerrohr als Frutos menores (geringere Früchte) den übrigen Ackerbauerzeugnissen, die in Pflanzungen gezogen werden, Kaffee und Kakao gegenübergestellt. Der Kaffee kommt von Santandér in Colombia und aus der Cordillere von Mérida. Kakao ist weniger verbreitet; er wird an den feuchten Teilen der Küsten und im Inneren der Cordillere bis 600 m Höhe angebaut. Sehr guten Tabak liefern Ambalema im Tal des Magdalena, Jirón in der Cordillere und die Landschaft Coro, aber er kommt kaum noch zur Ausfuhr, so wenig wie die Koka der Sierra Nevada de Santa Marta und das Holz der weitverbreiteten Wälder. Die Viehzucht ist noch weniger entwickelt als der Ackerbau, liefert aber doch für das Ausland Häute, Vieh, Pferde und Maultiere, für das Inland auch Käse in größerer Menge. Ihr Hauptsitz sind, abgesehen von den Savannen des Unterlandes, die Bergweiden und Páramos der Tierra fria. Der Bergbau ist zurückgegangen: die Silberminen am oberen Magdalena bei La Plata sind aufgelassen worden, und der Goldbergbau wirft nicht mehr so viel ab wie früher. Bis 1720 und von 1800 bis 1820 war Colombia das reichste Goldland der Erde, das von 1520 bis 1820 etwa eine Million Kilogramm Gold geliefert hatte. Der Hauptsitz des Bergbaues war und ist die Zentralcordillere und in ihr die Landschaft Antióquia, namentlich um Medellin, während die Ostcordillere hauptsächlich Salz aus den Hochbecken und Smaragde bei Muzo liefert. Dazu kommen endlich aus der Cordillere von Mérida und aus Coro lignitische Kohlen und Petroleum.

Die Industrie ist sehr schwach. Angefertigt werden von der einheimischen Industrie Hängematten, Seile, Sandalen aus den Fasern der Agave (Fourcroya gigantea), Hüte aus dem Bast der Carludovica palmata, auf den Hochebenen auch wollene Mäntel, Ruanas, während die moderne europäische Industrie erst seit kurzem in die Hauptstädte eingedrungen ist. Betreffs des Handels fehlen genauere statistische Angaben, doch steht fest, daß er infolge der häufigen Revolutionen und der dadurch hervorgerufenen Entwertung des Geldes zurückgegangen ist. Erze, Kaffee, Häute, Tabak, Kautschuk, Steinnüsse, Dividivi, Kakao, Kokosnüsse, Vieh,

Salz und Harz sind die Hauptgegenstände der Ausfuhr, die 1898 etwa 76 Millionen Mark für Colombia betrug, gegen 44 für die Einfuhr. Die Cordillere von Mérida führt Kaffee, Kakao, Häute, die Umgebung von Maracaibo Häute und Dividivi aus, Coro dazu Vieh und Tabak, Stärke, Käse, Hängematten, Zucker und Salz. Der Verkehr ist gering. In Colombia ist die Lebensader der Magdalena, auf dem Dampfschiffe von Barranquilla bis Honda verkehren, in kleinerem Maße der Cauca, der Atrato und der San Juan, an der Lagune von Maracaibo der Zulia; aber hier leidet der Verkehr unter der Barre von Maracaibo. Von einem Eisenbahnnetz kann man nicht reden, da nur kurze Strecken bestehen, in Colombia mit einer Gesamtlänge von 660 km; in Westvenezuela ist mit 163 km die Bahn Tucacas–Barquisimeto die längste.

Ostvenezuela, das Karaibische Gebirge. Das Karaibische Gebirge beginnt an der nur 100—200 m hohen Senke des Yaracui bei San Felipe. Von den Cordilleren und ihren Ausläufern unterscheidet es sich äußerlich durch ältere, greisenhafte Formen, starke Abtragung und Runzelung, innerlich dadurch, daß die Sedimentdecke der Kreideformation, die ursprünglich den größten Teil des Gebirges bedeckt haben muß, zerstört ist; heute tritt daher fast überall die archäische Grundlage zutage. Das Karaibische Gebirge ist also ein älteres Faltengebirge, das infolge von Längs- und Querbrüchen in mehrere Teile zerfällt. Vor allem sind ein westlicher und ein östlicher Teil zu unterscheiden, ersterer mit 36,000, letzterer mit 20,000 qkm Fläche, wobei die Insel Trinidad, ein Stück des Festlandes, eingerechnet ist. Zwischen den beiden Teilen klafft der 200 km breite Golf von Barcelona. Das ganze Gebirge kann man ferner in eine ältere, nördliche und eine jüngere, südliche Hauptkette trennen. Im Westen ist die nördliche die höhere (Naiguatá 2800 m), im Osten aber die südliche, aus Kreidegesteinen bestehende (2000 m). In der Längsfurche zwischen beiden liegt im Westen, 412 m hoch, der See von Valencia (70 m tief), im Osten der Golf von Cariaco. Von letzterem gehen zwei Halbinseln aus: Araya, eine trockene Wüste, nach Westen, Pária, ein feuchtes Waldland, nach Osten, beide, wie die ganze Küste, mit schroffem Abfall zum Meere.

Das Klima ist warm, namentlich an der Küste bei La Guaira, und im ganzen trocken. Es haben:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
La Guaira	25,7°	27,0°	24,3°	2,7°	—	—
Port of Spain auf Trinidad . .	25,1°	25,8°	24,0°	1,8°	31,9 und 17,9°	1660 mm
Carácas (930 m)	21,8°	23,3°	20,3°	3,0°	26,5 und 14,3°	800 -
Colonia Tovar (1900 m) . . .	14,4°	15,3°	12,5°	2,8°	—	—

Die Jahreszeiten bestehen in einer Trockenzeit, Oktober-November bis März-April oder gar Mai, und einer Regenzeit in den Gegenmonaten, doch tritt in Carácas noch eine Abschwächung der Regenzeit im August ein. Auf Trinidad, das mit Paria zusammen regenreicher ist, verschiebt sich die Regenzeit auf Januar bis Mai.

Die Vegetation erinnert sowohl an Colombia und Westvenezuela wie auch an Guayana. Der feuchte Regenwald bedeckt noch die Nordhänge des Gebirges vom Yaracui bis Kap Codera, ferner Pária und verändert sich in den oberen Teilen des Gebirges wie üblich. Der Trockenwald bedeckt das innere Längstal und alle Südseiten der Gebirge; er geht vielfach, besonders auf Araya, der Insel Margarita und an der Küste östlich vom Kap Codera, in Monte über, während Savannen nur im Westen, etwa bis Valencia, vorkommen, auf der Höhe aber Bergwiesen erscheinen, im Osten schon von 400 bis 500 m an, also in Höhen, die sonst überall von Wald bekleidet sind. Die Tierwelt trägt ähnliche Züge wie in Colombia

und Guayana. Waldtiere treten gegen Savannentiere zurück, die Vögel sind weniger ursprünglich als im Westen, der Kondor fehlt.

Die Bevölkerung Venezuelas (2,600,000) ist das Ergebnis einer starken Vermischung. Die Indianer sind, bis auf ganz geringe Reste im Osten, vollständig ausgerottet, die Neger haben sich noch in etwa 5 Prozent der Bevölkerung rein erhalten, besonders an der Küste; Weiße nehmen gewiß keinen höheren Prozentsatz ein, so daß die große Masse der Bevölkerung von der Mischrasse gestellt wird. Fremde soll es 1894: 33,000 gegeben haben, von denen 13,600 Spanier, 6000 Engländer, 3700 Holländer und 1000 Deutsche waren.

Wirtschaftlich sind die Verhältnisse in Venezuela ähnlich wie in Colombia. Die Frutos menores (geringere Früchte), Mais, Bohnen, Yuca, Bananen, Zuckerrohr, auch Kartoffeln und andere Knollengewächse, bilden die Grundlage für die Ernährung des Volkes, werden aber ebensowenig ausgeführt wie Tabak. Dagegen sind Kaffee und Kakao von der höchsten Wichtigkeit. Die berühmtesten Kaffeepflanzungen liegen in den Valles de Aragua, um Guarenas, Nirgua und im Yaracui, der beste Kakao kommt von der Halbinsel Pária, dem unteren Tuy und dem ganzen Nordabhang des Gebirges vom Yaracui bis zum Kap Codera. Kaffee und Kakao sind auch die wichtigsten Ausfuhrgegenstände des Landes, ersterer nahm 1895—96: 71 Prozent der Ausfuhr ein und steht auch heute noch an erster Stelle. Der Wald liefert etwas Balatá und Dividivi, die Fischerei für 400,000 Mark Perlen von den Inseln zwischen dem Festlande und Margarita. Der Bergbau ergibt, abgesehen von dem Golde Guayanas (s. S. 28), Kupfer bei Aroa und Kohlen in Naricual bei Barcelona, Naphtha um Guáriquen und im Orinocodelta, Schwefel bei Carúpano, Phosphat am Südrande des Gebirges. Die Industrie umfaßt einstweilen noch Zuckerraffinerien, Schokoladen-, Seifen-, Zündhölzer- und Wagenfabriken sowie die Herstellung von Nudeln, Öl, Essig, Limonade, Mineralwasser, Bier und Zuckerrohrbranntwein. Der Handel beläuft sich wohl noch immer auf fast 100 Millionen Mark, da die Einfuhr 1904/05: 38,72 Millionen Mark betrug, die wichtigsten Ausfuhrgegenstände zusammen einen Wert von 54,3 Millionen Mark hatten. Es waren Kaffee (30,0), Kakao (13,36), Häute (5,6), Balatá (2,5), Asphalt (2,0) und Gold (0,9), wovon Balatá und Gold auf Guayana kommen; in kleineren Mengen werden ferner ausgeführt: Dividivi, Kupfer, Tabak, Felle, Hörner, Klauen sowie die auf Seite 28/29 bei Guayana angegebenen Produkte. Die wichtigsten Länder für die Ausfuhr sind jetzt die Vereinigten Staaten, wohin viel Kaffee, und Frankreich, wohin der meiste Kakao geht, für die Einfuhr die Union (30), England und Deutschland (je 24 Prozent). Die wichtigsten Häfen sind La Guaira, Maracaibo, Puerto Cabello, Ciudad Bolívar und Carúpano. Von den Eisenbahnen (1903: 852 km) ist die bekannteste die gut gebaute deutsche Bahn von Carácas nach Valencia (196 km) mit 152 Viadukten und 86 Tunnels.

Die Besiedelung ist ziemlich gut. Das ganze Land hat auf 942,300 qkm 2,600,000 Einwohner, also eine Dichte von nahezu 3. Da aber auf das Karaibische Gebirge nur ungefähr 60,000 qkm und 1 Million Bewohner entfallen, so beträgt die Volksdichte dort 16 bis 17, in der Gegend zwischen Valencia und Carácas sogar 30—50. Das Gebirgsland zwischen dem Yaracui und Kap Codera ist daher der Kern Venezuelas, der auch seine größten Städte enthält, nämlich die Bundeshauptstadt Carácas, eine Stadt von spanisch-modernem Charakter mit 75,000 und Valencia mit 40,000 Einwohnern. Die zu ihnen gehörenden Häfen La Guaira und Puerto Cabello haben 12—15,000, eine Reihe von kleinen Städten zwischen Valencia und Carácas 3000—8000 Bewohner, darunter La Victoria 7000, Villa

de Cura 8000. Sehr viel schwächer besiedelt sind die östlichen Teile des Landes, der Oriente, in dem es keine Stadt auf 10,000 Einwohner gebracht hat. Die bekanntesten sind das tote Barcelona (7—8000) und die lebhafteren Cumaná (9000) und Carúpano (8000 Ew.), alles Hafenstädte, letztere besonders für Kakao.

Die vorlagernden Inseln. Trinidad ist ein durch den Querbruch der Boca de Dragos (Drachenschlund) losgelöstes Stück des Festlandes; es besteht daher auch im Norden aus einer archäischen Gebirgskette, 941 m hoch und licht bewaldet, im Süden aus kretazeischem und tertiärem Hügelland von 200 bis 300 m Höhe, in dem an der Westküste der berühmte Pechsee liegt. Die Bevölkerung der 4544 qkm großen Insel betrug 1904: 291,000, so daß die Durchschnittsdichte 64 ist; besonders dicht ist der Nordwesten bevölkert. An der rasch wachsenden Einwohnerzahl haben außer Negern, Weißen und Mischlingen noch 84,000 Indier teil, die wesentlich zu der wirtschaftlichen Blüte der Insel beigetragen haben. Heute beträgt Trinidads Handel etwa 100, mit Tobago 1904: 102,16 Millionen Mark, also mehr als der von ganz Venezuela. Ausgeführt werden in erster Linie Zucker und Kakao, dann Asphalt (1900 für 11,04, 17,04 und 3,54 Millionen Mark), Kokosnüsse, Kupfer, Kautschuk, Kopra, doch können für die Zukunft auch Kohlen und Petroleum in Betracht kommen. Eingeführt werden Reis, Vieh und Industrieartikel. Nur noch auf Trinidad wird heute der sogenannte Angostura-Bittere hergestellt. Der Hauptort Port of Spain (55,000 Ew.), mit einem berühmten Botanischen Garten, ist durch eine 143 km lange Eisenbahn mit San Fernando (7600 Ew.) verbunden. Trinidad ist 1797 von Spanien an Großbritannien abgetreten worden. — Die Nachbarinsel Tobago oder Tabago (295 qkm) ist 700 m hoch, besteht aus Tonschiefer und Eruptivgesteinen sowie aus Korallenkalk, erhält 1000—1800 mm Regen, ist im Südwesten trocken, im Inneren dicht bewaldet und hatte 1904: 19,200 Bewohner. Ihr Haupterzeugnis ist Zuckerrohr; Viehzucht ist vorhanden. Der Hauptort heißt Scarborough.

Margarita, Coche, Cubagua, die Hermanos, Blanquilla, Orchila, die Roques sind Bruchstücke des Festlandes; sie bestehen aus kristallinen Schiefern und Eruptivgesteinen und sind wenig bewohnt, nur Margarita, die Perleninsel, hat 40,000 Einwohner. Alle diese Inseln sind venezolanisch, auch die Korallengruppe Aves. Bonaire, Curaçao, Aruba enthalten ein älteres Gebirge aus Quarzdiorit, Diabas, Glimmerporphyrit, mit 376 m Höhe auf Curaçao und einen Mantel von Kreide und quartären Ablagerungen. Sie sind wasserarm, teils baumlos, teils reich an Fruchtbäumen, ferner an Vieh, Salz und Phosphat und gehören den Niederlanden. Die Bevölkerung betrug 1900: 52,000, wovon 40,000 auf Curaçao, 8000 auf Aruba kamen. Der Handel hatte 1904 einen Wert von 6 Millionen, die Einfuhr einen solchen von 4,6 Millionen Mark. Ausgeführt werden Vieh, Felle, Wolle, Salz, Phosphat, Schildkröten, Schildpatt, Fische. Auf Curaçao wurde der gleichnamige Likör aus Orangenschalen angefertigt, jetzt in Holland. Die Bedeutung des guten Hafens von Curaçao, Willemstad (20,000 Ew.), liegt darin, daß hier alle nach Maracaibo und La Vela de Coro fahrenden Dampfer umladen müssen.

GOLF VON MEXIKO
Campeche Bank
Halbinsel Yukatan
Yukatan Strasse
Florida Strasse
GROSSE KARIBISCHES
GUATEMALA
HONDURAS
S. SALVADOR
NICARAGUA
COSTARICA
Brit. Honduras
Golf von Honduras
I. JAMAICA
Grand Cayman
I. Pinos
Andros
Gr. Bahama
Gr. Bahama-Bank
Campeche
Mérida
Belize
Guatemala
Tegucigalpa
Managua
Colon
Panamá
Golf von Panamá
Golf von Darien
Cartagena
STILLER OZEAN
90
85
80
25
20
10

Bibliograp

s Institut in Leipzig

B. Mittelamerika.

Siehe die beigeheftete Kartenbeilage „Westindien und Zentralamerika".

Allgemeines. Unter Mittelamerika werden die Länderräume zwischen Süd- und Nordamerika zusammengefaßt, und zwar sowohl das Festland zwischen Colombia und Mexico, das sogenannte Zentralamerika, als auch die Inseln zwischen Südamerika und Florida, Westindien oder die Antillen. Alle diese Festlands- und Inselgebiete haben zusammen eine Größe von 1 Million qkm, wenn man als Südgrenze Zentralamerikas die Wasserscheide zwischen Atrato und Tuira, als Nordgrenze den Isthmus von Tehuantepec ansetzt. Davon entfallen auf Zentralamerika 767,000, auf Westindien 235,582 qkm.

Mittelamerika fügt sich nicht in den Bau Süd- oder Nordamerikas ein, sondern scheint als ein fremder Bestandteil zwischen beide eingeschoben zu sein, da die Schichten seiner Gebirge quer gegen die meridionale Richtung derjenigen Süd- und Nordamerikas streichen. Wenn auch Westindien jetzt von Zentralamerika getrennt, dieses aber mit Süd- und Nordamerika verbunden ist, so sind doch die Beziehungen Zentralamerikas zu jenen beiden geringer als zu Westindien. Mit diesem zusammen bildete es anscheinend einst ein großes Gebirgsland, bis der östliche Flügel zusammenbrach. Dieser ragt heute nur noch in Form von Inseln auf, sperrt aber mit Yucatan zusammen den südlichen Teil des amerikanischen Mittelmeeres von dem nördlichen, das Karaibische von dem Mexicanischen Meer ab. Außerdem steht er durch zwei untermeerische Sockel mit Zentralamerika in Verbindung, einmal zwischen Südostcuba und dem Lande am Golf von Honduras durch die Cayman-Inseln und die Misteriosa-Bank, dann aber zwischen Jamaica und dem Cap Gracias á Dios durch die Bänke Pedro, Rosalind, Serranilla und Quita Sueño. Die Meerestiefen erreichen im Karaibischen Meer 4000, ja bis zu 6300 m.

Der Grundbau beider Abteilungen Mittelamerikas besteht aus einem archäischen Schiefergebirge mit sehr ausgedehnten Massen alter Eruptivgesteine; darüber und daran lagern mesozoische und tertiäre Sedimente. Letztere bildeten eine große Platte im nördlichen Teil des amerikanischen Mittelmeeres, von der jedoch nur noch Texas, Florida, Yucatan und Teile von Cuba übriggeblieben sind, während der Rest vom Mexicanischen Meere überspült worden ist. Während der Tertiärzeit und bis auf den heutigen Tag sind ferner mächtige Ergüsse junger Eruptivgesteine erfolgt, so daß Vulkane eine große Rolle spielen.

Im ganzen ist Mittelamerika aber nicht nur in bezug auf seine geologische Geschichte, sondern namentlich auch infolge seines tropischen Klimas und der dadurch bedingten tropischen Pflanzendecke und Tierwelt näher mit Südamerika verbunden als mit Nordamerika. Dies gilt auch von der in Zentralamerika stark indianischen, in Westindien mit Negern

durchsetzten Bevölkerung, die überdies mit ihrem Überwiegen des romanischen Elementes und ihrer republikanischen Staatsform an Südamerika erinnert; nur Puerto Rico, Jamaica und die Kleinen Antillen sowie Britisch-Honduras sind Kolonien.

A. Westindien oder die Antillen.

Allgemeines. Die Antillen erstrecken sich von Trinidad bis nach der Westspitze von Cuba in einem gewaltigen Bogen zwischen 12 und 26° N. B. und zwischen 59 und 85° W. L. Ihrer Größe nach teilt man sie in zwei Abteilungen, die Kleinen Antillen, von Grenada bis zu den Jungferninseln, und die Großen Antillen, Puerto Rico, Haïti, Jamaica und Cuba. Die Baháma-Inseln haben eine besondere Stellung, werden aber gewöhnlich den Kleinen Antillen angeschlossen. Mit ihnen erreichen alle Kleinen Antillen zusammen aber doch nur 19,286 qkm Fläche, die vier Großen 216,296, Cuba allein 118,833, also über die Hälfte der 235,582 qkm betragenden Gesamtfläche.

Sämtliche Antillen bildeten früher ein Faltengebirge mit mindestens drei Zonen, von denen noch Reste vorhanden sind. Die älteste, mittlere Zone, kristalline Schiefer und alte Eruptivgesteine, auch Kreidesedimente, tritt in den Großen Antillen, vor allem auf Haïti, hervor und ist auch auf den Kleinen Antillen noch in Bruchstücken südwärts bis Guadeloupe zu verfolgen. Die jüngere, äußere Zone ist ein Teil der großen tertiären Kalkplatte und ist daher am besten in Cuba und auf den übrigen Großen Antillen, aber auch noch südwärts bis Barbados zu erkennen. Die dritte, jüngste, innere Zone endlich besteht aus jungen Eruptivgesteinen, besonders aus Andesit und Trachyt, und enthält auf den Kleinen Antillen noch viele erloschene sowie zwei tätige Vulkane, den Mont Pelé und den Vulkan von St. Vincent. Sie erstreckt sich von Grenada bis Saba, scheint aber auch auf Jamaica und Haïti überzugreifen. Die mittlere Zone erreicht auf Haïti in der Loma Tina 3140 m, die innere in der Grande Soufrière auf Guadeloupe 1677, die äußere aber nur etwa 400 m Höhe.

I. Die Kleinen Antillen.

Allgemeines. Die Kleinen Antillen zerfallen in drei Gruppen. Von Grenada bis zur Dog-Insel erstrecken sich die eigentlichen Kleinen Antillen, abgeschlossen im Süden durch die tiefe Meeresstraße zwischen Tobago und Grenada, im Norden durch die bei Ste Croix bis zu 5000 m Tiefe hinabreichende Straße zwischen Anguilla, San Martin und Saba einerseits, den Jungferninseln anderseits. Diese letzteren bilden die zweite Gruppe, die Turks-, Caicos- und Baháma-Inseln die dritte. Nach der Fläche verhalten sich die drei Gruppen wie folgt (in qkm): Eigentliche Antillen 6361, Turks, Caicos, Caymansinseln, Bahámas 12,418, Jungferninseln 507; zusammen: 19,286 qkm.

Das Klima der Kleinen Antillen ist durchaus tropisch, also im allgemeinen warm und feucht, bei geringer Schwankung zwischen dem wärmsten und dem kühlsten Monat, ausgezeichnet durch die gefährlichen Wirbelstürme, Hurricanes oder Zyklone, die während der Monate August, September, Oktober sich entwickeln und furchtbare Verwüstungen anrichten, wie zuletzt im September 1898 in Barbados, St. Vincent und Santa Lucia. Am trockensten sind im ganzen die Monate Januar bis März, aber auf manchen Inseln ist kein Monat ohne Regen; immerhin kann man eine Regenzeit mit Maximum der Niederschläge im August und September von einer Trockenzeit in den Wintermonaten unterscheiden. Von wesentlichem Einfluß auf die Niederschlagsmenge ist aber die Lage der Inseln gegenüber dem vorherrschenden

Winde des Jahres, dem namentlich während der Trockenzeit wehenden Passat, und so erhalten die ihm zugekehrten Luvseiten weit mehr Regen als die ihm abgekehrten Leeseiten.

	Jahr	Kühlster Monat	Wärmster Monat	Unterschied	Extreme	Niederschlag
Barbados	26,7°	25,7°	27,3°	1,6°		1570 mm
Fort de France (Martinique)	25,6°	23,9°	27,0°	3,1°		2043 -
Point à Pitre (Guadeloupe)	25,9°	24,0°	27,6°	3,6°	32,7° u. 17,3°	1635 -
St. Thomas (Jungferninseln)	26,7°	25,2°	28,3°	2,9°		970 -
Camp Jacob (530 m; Guadel.)	21,6°	19,6°	23,2°	3,6°		3664 -

Die Pflanzendecke ist ebenfalls tropisch und erinnert am meisten an Südamerika, ist aber ärmer als die dortige und überdies insular und daher eigenartig, besonders im Norden. Auf eine der südamerikanischen sehr ähnliche Küstenvegetation mit Kakteen, dem Blauholzbaum (Haematoxylon campechianum), Kokospalmen und anderen Palmen folgte ursprünglich, wenigstens auf den südlichen Inseln, der Wald, der freilich auf den nördlichen der geringeren Regenmenge halber oft fehlt und überdies stark gerodet worden ist. Der Caoba oder Mahagonibaum (Swietenia mahagoni), der Guayacan (Guayacum officinale), der Ebano oder Ebenholzbaum (Caesalpinia ebano) und der Cedro (Cedrela odorata) sind die bekanntesten und ihres Holzes halber wertvollsten Waldbäume. Dazu kommen Laurazeen, sehr hoher Bambus und Palmen. Diese stehen jedoch häufiger außerhalb des Waldes, auf der Savanne besonders die stolze Königspalme (Oreodoxa regia), der Charakterbaum Westindiens, die Kohlpalme (Oreodoxa oleracea), Thrinax- und Sabal-Arten. Auf den südlichen Inseln finden sich in den höheren Teilen auch Farnbäume, Orchideen, Fuchsien, auf den nördlichen überziehen Kakteen, Opuntien und Agaven das trockene Land, namentlich auf den Jungferninseln. Von Nutzpflanzen sind vor allem wichtig geworden der Blauholzbaum (Haematoxylon campechianum), der Pfeffer (Pimenta vulgaris) und der Tabak als einheimische, das Zuckerrohr und der Kaffee als eingeführte.

Die Tierwelt, sehr eigenartig und insular endemisch, ist auch ärmer als die Südamerikas, hat aber zu diesem die nächsten Beziehungen, zu Nordamerika fast gar keine. Die großen Säugetiere Südamerikas fehlen, mit Ausnahme des Aguti (Dasyprocta aguti), das auf den südlichsten Inseln noch vorkommt; von Schlangen ist die gefährliche Lanzenschlange (Trimeresurus lanceolatus) für Santa Lucia, St. Vincent und Martinique bezeichnend.

Die Bevölkerung. Die Kleinen Antillen waren zur Zeit der Entdeckung von Karaiben bewohnt. Nur dem Umstande, daß die Inseln von der Besiedelung lange Jahrzehnte hindurch unbeachtet gelassen wurden, haben die Karaiben es zu danken, daß ein geringer Rest von ihnen noch auf St. Vincent erhalten geblieben ist. Während des 18. Jahrhunderts beherrschten sie diese Insel, dazu Santa Lucia und Dominica fast allein, und ihre Macht wurde erst durch die Überführung von 5000 Karaiben aus St. Vincent nach Honduras endgültig gebrochen. An die Stelle der Indianer traten seit 1624 Neger in so großer Menge, daß diese heute überall weit zahlreicher sind als die Weißen, mit alleiniger Ausnahme von Barbuda; auf den französischen Antillen haben sie sogar nahezu die Herrschaft in Händen. Weiße wanderten auf die nördlichen Kleinen Antillen bereits früh, auf die südlichen erst spät ein. Entscheidend war für beide die Nichtbeachtung der Inseln seitens der Spanier. Infolgedessen konnten sich Franzosen und Engländer auf den Inseln festsetzen, Franzosen seit 1625 auf St. Christoph, Montserrat, Guadeloupe und Martinique, Engländer seit 1624 auf Barbados, St. Thomas, Dominica, Antigua und Santa Lucia, ferner Holländer auf St. Eustatius, Saba und St. Martin, Dänen auf den Jungferninseln, Schweden auf St. Barthélemy. Nur

auf die Karaibeninseln St. Vincent, Santa Lucia, Dominica gelangten Weiße erst im 18. Jahrhundert. Nach heftigen Kämpfen zwischen Engländern und Franzosen kam es 1815 zu dem heutigen Besitzstand, den folgende Tabelle zeigt; nur St. Barthélemy wurde erst 1877 französisch.

		Endgültige Erwerbung	Quadratkilometer	Einwohner	Dichte
Britische Besitzungen:					
	Grenada und Grenadinen	1763	345	68300	198
	St. Vincent	1783	396	49200	123
	Santa Lucia	1803	602	52700	88
	Windward Islands		1343	170000	127
	Barbados	1624	430	200000	465
	Dominica	1783	754	30800	41
	Montserrat	1783	84	13120	156
	Antigua	1688	251	34200	136
	Barbuda		189	775	4
	Nevis		113	13700	121
	St. Christoph (St. Kitts)	1783	168	30500	182
	Anguilla		91	4170	46
	Die Jungferninseln (Virgin Islands)	1667	148	5140	34
	Leeward Islands		1798	132400	74
	Turks und Caicos 1904		429	5300	12
	Caymansinseln 1891		584	4300	7
	Bahamas 1904		11405	57200	5
			15989	569400	36,2
Französische Besitzungen:					
	Martinique		988	207000	210
	Guadeloupe		1603	182100	114
	Désirade 1901	1816	27,2	1400	51
	Les Saintes und Petite Terre		17,6	1670	95
	Marie Galante		149,3	15200	102
	St. Barthélemy	1877	21,1	2780	132
	St. Martin (zum Teil)	1648	51,8	3600	69
			2858	413750	144,4
Niederländische Besitzungen:					
	St. Martin (zum Teil)		46,8	4000	85
	Saba 1904	1814	12,8	1900	148
	St. Eustatius		20,7	1600	77
			80	7500	94
Dänische Besitzungen:					
	Ste Croix (Santa Cruz)		218	18600	85
	St. Thomas 1901	1815	86	11000	128
	St. John		55	900	16
			359	30500	85
	Zusammen:		19286	1021150	52,9

1904

In wirtschaftlicher Beziehung haben die Kleinen Antillen ihre Blüteperiode im 18. und zu Anfang des 19. Jahrhunderts gehabt, sind aber seitdem infolge der Aufhebung der Sklaverei zurückgegangen. Einige Jahrzehnte hindurch beherrschten sie den Zuckermarkt, und ihre Pflanzer wurden in kurzer Zeit reiche Leute. Sobald jedoch die Neger zu

arbeiten aufhörten und die Zuckerrübe dem Zuckerrohr schweren Mitbewerb zu machen begann, verloren die Inseln ihren Ruf als Zuckererzeuger. Immerhin erzielen einige dieser Inseln auch heute noch gute Ernten und führen Zucker und dessen Produkte, Melasse und Rum, in großen Mengen aus, wie Barbados, Martinique, Montserrat, Antigua, während auf anderen, wie Dominica und Grenada, die Zuckerausfuhr ganz aufgehört hat, auf manchen, wie St. Vincent, Santa Lucia, Guadeloupe, Nevis, St. Christoph, sehr zurückgegangen ist. Diese Inseln haben sich zum Teil dem Anbau anderer Pflanzen zugewendet: so ist auf Grenada jetzt Kakao, auf St. Vincent Arrowroot, auf Montserrat die Zwiebel das wichtigste Erzeugnis. Daneben kommen Gewürze in größeren Mengen von Grenada, Früchte, besonders Zitronen, von Dominica, das auch Kakao ausführt, weiter Kaffee, Baumwolle, Erdnüsse, Tabak. Die Bananenkultur könnte aber noch weit intensiver betrieben werden, und auch die Ausfuhr von Orangen und Ananas wäre einer großen Steigerung fähig. Als Nahrungspflanzen werden Yams, Bataten, Yuca, Maniok, Mais angebaut, ferner Tabak, Erdnüsse, die Kolanuß und in der Höhe ein wenig Tee. Die Viehzucht liefert Vieh, Geflügel, Häute in geringen Mengen, die Fischerei Schildpatt, Walfischöl, der Wald Holz. Der Bergbau ist ganz unentwickelt. Die Industrie gründet sich besonders auf den Anbau des Zuckerrohres und erzeugt Melasse, Rum und Täfia (eine Art Rum), auf Dominica Zitronensaft und Bay-Rum, auf St. Thomas Bay-Rum. Der Handel geht in erster Linie nach England, Frankreich und den Vereinigten Staaten, der Verkehr zwischen den einzelnen Inseln wird durch britische Interkolonialdampfer vermittelt, die Barbados mit Trinidad einerseits und St. Thomas anderseits verbinden. Mit Europa stehen in direkter Verbindung Barbados, als wichtigster Hafenplatz, ferner Martinique, Guadeloupe und St. Thomas.

Die eigentlichen Kleinen Antillen und die Jungferninseln. Die südlichen Kleinen Antillen fallen vor allem durch ihre vulkanische Tätigkeit und ihre vulkanischen Formen auf; sie sind meist eiförmig gestaltet und werden von schroffen Bergen erfüllt, die vereinzelt deutliche Kegelform haben. Die südlichste, Grenada (840 m), zeigt diese beiden Eigenschaften in besonderem Maße; sie besteht fast ganz aus Andesit, enthält auch erloschene Krater und ist von oben bis unten mit Wald bedeckt. Die Bewohner, etwa 65,000, bauen jetzt vorwiegend Kakao, Nelken, Muskatnüsse, Baumwolle, Kolanüsse, Früchte, Kaffee und führen diese Erzeugnisse, besonders Kakao, 1901 für über 5 Millionen Mark, sowie Nelken, Muskatnüsse, Baumwolle, Baumwollsaat, Vieh, Holz, zusammen im Werte von 1904: 6,5 Millionen Mark, aus dem 6000 Einwohner zählenden Hafen Le Carénage (Der Schiffsbauplatz) aus. Über die 600 vulkanischen, schroffen, waldigen, von Negern bewohnten Grenadinen gelangt man nach der seit 1902 vielgenannten Insel St. Vincent, dem Hauptsitz des Vulkanismus auf den Antillen. Ihr über dem wellenförmigen Hügellande zu 1128 m Höhe emporragender Vulkan La Soufrière hatte 1718, 1812, 1902 mächtige Ausbrüche. Vor dem letzten Ausbruch zählte St. Vincent gegen 46,000 Bewohner, von denen 6000 in dem Hauptort Kingstown lebten. Etwa $^7/_{10}$ sind Neger, ein geringer Bruchteil Karaiben, vor 1902 etwa 200. Das wichtigste Erzeugnis der Insel war Arrowroot, das mit $1^1/_2$ Millionen Mark 75 Prozent der Ausfuhr einnahm; an dem Rest nehmen teil: Zucker, Stärke, Vieh, Geflügel, Kakao, Früchte, Rum, Melasse, Erdnüsse, Walfischöl, Baumwolle und Holz, doch betrug die Ausfuhr 1904 nur 500,000 Mark. Santa Lucia erhebt sich in der Soufrière zu 1200 m Höhe, der Vulkan ist aber als erloschen zu betrachten. Die Bevölkerung, meist Neger, ist 50,000 Köpfe stark und führt, unter Abrechnung von $2^1/_2$ Millionen Mark Bunkerkohlen, für 2 Millionen

Mark aus, darunter für 1,1 Millionen Zucker, ferner Kakao, Kaffee, Melasse, Rum, Früchte, Holz. Der Hauptort Port Castries (5000 Ew.) ist Kohlenstation für die Kriegsschiffe.

Die mittleren Kleinen Antillen. Eine 2000 m tiefe Straße trennt Santa Lucia von Martinique, der infolge des Ausbruchs des Mont Pelé (Tafel IV 1) von 1902 bekanntesten Insel der Antillen. Sie zerfällt in einen 500 m hohen, südlichen, an der Oberfläche meist aus jüngeren Sedimenten, im Untergrund aus Eruptivgestein bestehenden Teil und den rein vulkanischen, nördlichen, auf dem der Mont Pelé 1350 m erreicht, der am 8. Mai 1902 die Stadt St. Pierre mit etwa 30,000 Menschen durch eine heiße Glutwolke zerstörte. Vor diesem Ausbruch hatte Martinique 207,000 Einwohner, darunter 10,000 Weiße, 15,000 Indier, 180,000 Neger und Mulatten, und die hohe Volksdichte von 210. 30,000 Menschen lebten in St. Pierre, der Haupthandelsstadt, 20,000 in dem Hauptort der Verwaltung, Fort de France. Heute dürfte die Insel infolge der Vernichtung von St. Pierre und aller Ansiedelungen des äußersten Nordens sowie wegen starker Auswanderung nur noch etwa 150,000 Bewohner zählen. Ausgeführt wurde vor 1902 Zucker, Rum und Täfia, Melasse, Kakao, Kaffee und Holz, im ganzen für 19 Millionen Mark, 1904 aber nur für 10,64; das wichtigste Erzeugnis ist Zucker. Dominica ist wie Santa Lucia eiförmig gestaltet, durch und durch vulkanisch, im Morne Diablotin 1440 m hoch, aber in historischer Zeit niemals tätig gewesen. Mit einer schwer zugänglichen Küste und von dichten Wäldern bedeckt, hat Dominica nur 31,000 Einwohner und die geringe Dichte von 41, der Hauptort Port Roseau oder Charlottetown 6000 Einwohner. Auch wirtschaftlich ist die Insel zurückgeblieben. Nach der Vernichtung des Zuckerhandels sind Zitronen und Kakao sowie Zitronensaft die wichtigsten Erzeugnisse, daneben Früchte, Honig, Arrowroot, Baumwolle, Holz, Bay-Rum, zusammen mit einem Ausfuhrwert von 1,6 Millionen Mark. Die Guadeloupegruppe besteht aus den westlichen, vulkanischen und den östlichen, sedimentären Inseln. Zu ersteren gehören die 7 Saintes mit 316 m Höhe und 1600 Bewohnern, zu den letzteren die Kalksteininseln Marie Galante (205 m) und La Désirade (278 m) mit 14,000, bezw. 1400 Einwohnern. Die Hauptinsel La Guadeloupe vereinigt beide Bestandteile. Der Westen, Basse-Terre, ist rein vulkanisch, sehr gebirgig und trägt einen erloschenen Vulkan, La Soufrière (1677 m), der Osten, Grande-Terre, besteht aus Korallenkalk, vulkanischer Asche und Ton und erreicht kaum 130 m Höhe. Unter der Bevölkerung von 176,000 Köpfen sind nur etwa 1000 Weiße und 15,000 Indier, also rund 160,000 Neger und Mulatten. Die Ausfuhr besteht aus Zucker, Melasse, Rum, Kaffee, Kakao, Vanille, Tabak, Bananen, Orangen, Mais, Ruen (s. S. 27) und Baumwolle im Werte von 1904: 10,34 Millionen Mark, ist aber wegen der Zuckerkrise im Rückgang begriffen. Die beiden Hauptorte sind Basse-Terre (12,000) auf der gebirgigen und Point à Pitre (15,000 Ew.) auf der flacheren Hälfte der Insel.

Die nördlichen Kleinen Antillen. Montserrat ist die erste der kleineren vulkanischen Inseln, mit zwei alten Vulkanen, 914 m Höhe im Süden, niedrigem Lande im Norden. Zitronensaft, Zucker und Zwiebeln sind die Erzeugnisse der von 12,200 Menschen dicht bewohnten betriebsamen Insel, Hauptort ist New Plymouth. Redonda ist ein kleiner Vulkan von 182 m Höhe und nur 18 Einwohnern, Nevis und St. Christoph oder St. Kitts liegen auf gemeinsamem Sockel. Nevis ist ein Vulkanberg von 1100 m Höhe, St. Christoph enthält den 1300 m hohen alten Vulkan Mount Misery. Nevis pflanzt Zucker und Kakao, St. Kitts Zucker, Baumwolle und Tabak, aber die Zuckerkultur ist auch hier seit 1885 sehr zurückgegangen. Auf Nevis leben etwa 13,000, auf St. Kitts 30,000 Menschen, davon

1. St. Pierre und der Mt. Pelé, vor dem Ausbruch von 1902. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 130.

2. Kingston auf Jamaica, vor der Katastrophe von 1907. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 136.

3. Der Bahnhof der Panamábahn in Colón.
(Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 144.

4. Antigua Guatemala mit dem Vulkan Agua.
(Nach E. Reclus.) Vgl. Text, S. 148 u. 151.

in den Hauptorten Charlottetown und Basse-Terre etwa 3000 und 6000. Vulkanberge sind endlich die beiden niederländischen Inseln St. Eustatius und Saba mit 600 und 860 m Höhe, Anbau von Zucker, Mais und Früchten und zusammen 3600 Bewohnern.

Antigua, St. Barthélemy, St. Martin, Anguilla und Dog Island gehören der mittleren Zone der Antillen an und bestehen daher aus alten Eruptivgesteinen, Dioriten, Porphyriten, Diabasen und deren Breccien, ferner aus tertiären Tuffen, Sanden und Konglomeraten, aus Kalken, Mergeln und Sandsteinen der verschiedenen Abteilungen der Tertiärzeit, zeigen aber auch, wenigstens auf St. Martin, Hornfelse und Malakolithschiefer, also Spuren eines kristallinen Schiefergebirges. Ihre Höhe ist gering, auf Antigua 400, St. Barthélemy 300, St. Martin 585 m; Anguilla ist ganz flach. Das Klima ist trocken, der Wald meist fast ganz ausgerottet, Wasser spärlich. Der Anbau richtete sich zuerst auf Baumwolle, dann auf Zucker, dessen Kultur hier trotz der Krise noch nicht ganz aufgehört hat. Daneben werden Yams, Bataten, Mais, Bohnen, Tabak, Maniok, Zwiebeln und Früchte, ferner Ananas, Orangen, Zitronen, Limonen, Guayabo, Mango angepflanzt, auf St. Barthélemy auch etwas Kakao. Die Viehzucht hat guten Erfolg, der Bergbau liefert auf St. Martin und Anguilla Salz. Die Bevölkerung besteht meist aus Farbigen und sitzt, mit Ausnahme von Anguilla, sehr dicht; auf St. Martin sind ein Viertel, auf St. Barthélemy ein Drittel Weiße. Auf Antigua hat sich St. John oder Johnstown (15,000 Ew.) zu einem der lebhaftesten Handelsplätze der Antillen entwickelt, auf St. Barthélemy, das 1784—1877 Schweden gehörte, ist Le Carénage oder Gustavia Hauptort, St. Martin ist zwischen Frankreich und den Niederlanden geteilt und hat daher zwei Hauptorte, Marigot (3600) und Philippsburg (4430 Ew.). Alle Leewardinseln zusammen hatten 1904 eine Ausfuhr im Werte von 7 Millionen Mark.

Zu der äußeren Zone gehört außer Barbuda und Sombrero, tertiären und quartären Kalksteinplatten und Korallenriffen mit Phosphat und Guano, sehr geringer Einwohnerzahl und Ausfuhr obiger Produkte sowie von Salz und Vieh, vor allem Barbados. Tertiäre Mergel und Kalke mit Braunkohle und Salz sowie Korallenkalk setzen ein nur 350 m hohes Hügelland zusammen, auf dem vorwiegend Zucker gebaut wird, aber auch Bananen, Mais, Yams, Bataten und Früchte. Da Barbados nach Aufhebung der Sklaverei keinen ernstlichen Erschütterungen wirtschaftlicher Art ausgesetzt war, so ist es noch heute imstande, für $15^1/_2$ Millionen Mark Zucker und für 3 Millionen Mark Melasse auszuführen, zusammen 96 Prozent der Ausfuhr (1904: 17,2 Millionen Mark), an der im übrigen Rum und Arrowroot teilnehmen, neuerdings auch Asphalt und Manjak. Wichtiger noch als der große Handel (1904: 38,6 Millionen Mark) ist die Bevorzugung von Barbados durch den Verkehr, insofern die britische Royal Mail-Linie hier ihren Ausgangspunkt für ihre westindischen Zweiglinien eingerichtet hat. Daher ist denn auch die Volksdichte der Insel die höchste in Westindien, ihre Hauptstadt Bridgetown mit 60,000 Einwohnern die drittgrößte Stadt Westindiens, ihr Hafen der lebhafteste nach Habana.

Die Jungferninseln. Nordwestlich von Anguilla trennt eine 3000 m tiefe Straße die Kleinen Antillen von der Gruppe der Jungferninseln oder Virgin Islands mit zusammen 525 qkm und 35,400 Bewohnern. Diese Inseln gehören mit Ausnahme von Anegada, einem tertiären Flachland, der mittleren Kernzone der Antillen an und bestehen daher aus Tonschiefer, Quarziten, Urkalk einerseits, Granit, Diorit, Porphyr, Felsit und Breccien anderseits. Die Oberfläche ist hügelig und kahl, die Höhe beträgt in St. Thomas 474, in Ste Croix 350 m. Seit 1815 sind die Jungferninseln in der auf Seite 128

angegebenen Weise zwischen Dänemark und Großbritannien geteilt; 1902 wollte Dänemark seinen Anteil an die Vereinigten Staaten verkaufen, doch lehnte der Landtag die Vorlage ab. Zucker, Früchte, Bay-Rum im Gesamtwerte von $1^1/_2$ Millionen Mark werden aus dem dänischen Teil, sehr wenig Zucker, Früchte, Arrowroot aus dem britischen Teil ausgeführt; die wirtschaftlich wichtigste Insel ist Ste Croix, während früher St. Thomas die jetzt von Barbados eingenommene große Handelsstellung hatte. Zwar wird St. Thomas auch heute noch von Dampferlinien, namentlich der Hamburg–Amerika-Linie, regelmäßig und häufig angelaufen, aber die Blüte der Insel ist etwa seit 1870 vorüber. Immerhin liegt der Hauptort, Charlotte Amalie, auf St. Thomas und beherbergt von dessen 11,000 Einwohnern 8000, während die 30,000 von Ste Croix über das Land und zwei kleine Orte verteilt sind.

II. Die Großen Antillen.

Allgemeines. Die Großen Antillen bestehen aus vier großen Inseln und ihren Nebeninseln, nämlich:

	Quadratkilometer	Einwohner	Volksdichte
Puerto Rico (1899)	9314	953000	102
Haïti	77253	1841000	24
Dominikanische Republik	48577	416000	9
Republik Haïti (1904)	28676	1425000	49
Jamaica (1904)	10896	804000	74
Cuba (1899)	118833	1573000	13
Zusammen:	216296	(rund) 5171000	24

Sie sind die Reste eines zertrümmerten Faltengebirges, das nach Honduras und Yucatan hinüberzog. Der Kern liegt in Haïti. Das Klima ist tropisch, aber in bezug auf die Feuchtigkeit so verschiedenartig, daß seine Besprechung besser bei den einzelnen Inseln erfolgt.

Die Pflanzendecke ist ähnlich wie auf den Kleinen Antillen, weicht aber in einigen Punkten ab. Da Flachküsten an den Großen Antillen häufig sind, so ist der Mangrovengürtel hier besonders ausgedehnt. Dagegen ist der feuchte Regenwald fast nur auf Haïti und einzelnen kleinen Teilen Jamaicas und Puerto Ricos zu treffen, da das Klima Cubas zu trocken für ihn ist. Häufiger als auf den Kleinen Antillen tritt dafür der Bergwald auf, weil Haïti, Cuba und Jamaica über die höchsten Höhen der Kleinen Antillen noch weit hinausragen; Farnbäume, die Manaële-Palme, Epiphyten, Orchideen, Erikazeen sind für ihn bezeichnend, aber auch Kiefern, Pinus occidentalis, bilden bis 2300 m aufwärts Wälder, an denen sich auch Wacholder (Juniperus virginiana), die Konifere Podocarpus coriaceus und Zypressen beteiligen. Darin weicht der Hochwald Westindiens von dem nadelholzfreien Südamerikas sehr ab. Auf den Wald folgen nach obenhin auf Cuba, Haïti und Jamaica die Hochgebirgspflanzen, zunächst Krummholz der Pinus occidentalis bis 2600 m, dann Bergweiden mit Erikazeen, Ranunkulazeen und anderen alpinen Pflanzen. Grasland, zum Teil noch mit einzeln stehenden Kiefern durchsetzt, bedeckt die Rücken der höheren Berge, aber auch weite Strecken des niederen Landes, in dem freilich an Stelle der Kiefern die Palmen Oreodoxa regia und Oreodoxa oleracea sowie Laubbäume, der mächtige Wollbaum Ceiba (Eriodendron anfractuosum), der Caoba, die Cedrela odorata, Mimosazeen und der Guayacan (Guayacum officinale) treten. An Nutzpflanzen haben die Großen Antillen die Baumwolle, die freilich auch von Barbados stammt, den Melonenbaum (Carica papaya), die Pfeilwurz, Arrowroot (Maranta arundinacea), die Anonen, die Vanille, die Yamswurzel

(Dioscorea) und den Nelkenpfeffer (Pimenta vulgaris), eine Myrtazee, geliefert. Eingeführt sind der übrigens auch amerikanische Tabak, der Kaffee (1717 nach Martinique) und das Zuckerrohr, also gerade die wichtigsten Anbaupflanzen; wurde doch Zuckerrohr bis zur Krisis in fast ganz Westindien gepflanzt. Dazu kommen Kakao, Bananen, besonders auf Jamaica, Ananas, Orangen, Zitronen, Henequen und Ixtle, beides Agaven (Agave saxi und A. ixtle).

Die Tierwelt der Antillen hat einige eigentümliche Formen, namentlich das Solenodon oder Almiqui auf Cuba und Haïti, ein den Insectivora zuzurechnendes Tier, die Ferkelratte (Capromys) auf Cuba. Auch die Vögel tragen, besonders auf Jamaica und Cuba, stark endemisches insulares Gepräge; von Amphibien sind die Baumfrösche häufig.

Die Bevölkerung der Großen Antillen, die Arowaken auf Haïti und Puerto Rico, und die Cibuneyes auf Cuba, sind außerordentlich früh vernichtet worden, mit Ausnahme von Puerto Rico, wo die Arowaken mit den Spaniern verschmolzen sind. An die Stelle der Indianer wurden seit 1505 Neger als Sklaven eingeführt, in dem Jahrhundert von 1680 bis 1786 allein über 2 Millionen und auch nach der Aufhebung der Sklaverei noch immer viele. Auf Haïti haben sie um 1800 in der Westhälfte der Insel die Weißen vollständig verdrängt, auf Jamaica bilden sie jetzt 95 Prozent, auf Cuba 37 Prozent und auf Puerto Rico immer noch 40 Prozent. Die Weißen waren zunächst auf allen Großen Antillen Spanier, die sich auf Cuba und Puerto Rico auch ziemlich rein erhalten haben, so daß Cuba 67 Prozent, Puerto Rico 60 Prozent Weiße hat. Seit 1655 wanderten Engländer in größerer Zahl nach Jamaica, seit 1697 Franzosen in Westhaïti ein, aber letztere wurden um 1800 wieder vertrieben, und die ersteren sind nur etwa 20,000 an der Zahl. Neuerdings wächst auf Cuba und Puerto Rico die Zahl der Nordamerikaner, und auch die der Deutschen ist nicht gering. Endlich kommen 44,000 Chinesen für Cuba und 15,000 Indier für Jamaica hinzu. Die Gesamtbevölkerung der Großen Antillen beträgt jetzt etwa 5 Millionen.

Wirtschaftlich war unter den Großen Antillen namentlich Haïti zuerst wegen seines Goldreichtums die wichtigste Insel, aber bald erschöpfte sich dieser Reichtum, und es begann der Anbau von Indigo, Zucker und Baumwolle auf Jamaica und Haïti, von Tabak auf Cuba und Puerto Rico, von Kakao auf Jamaica und Haïti, von Pfeffer auf Jamaica. Ungefähr um 1750, auf Haïti seit 1700, begann auf den Inseln die Blütezeit der Plantagenwirtschaft mit enormen Gewinnen für die Pflanzer; auf Haïti gewann der Kaffee seit 1748 eine hohe Bedeutung, auf Cuba Zucker, Tabak und Kaffee, auf Jamaica Kaffee, auf Puerto Rico Zucker und Kaffee. Nach der Aufhebung der Sklaverei und der Vertreibung der Weißen aus Haïti Anfang des 19. Jahrhunderts sanken aber Haïti und Jamaica rasch und tief, während die längere Verzögerung der Negerbefreiung auf Cuba und Puerto Rico diesen Inseln ihre Blüte bis Ende der 1880er Jahre erhalten hat. Um diese Zeit litten aber auch sie infolge der Entwertung des Zuckers, und es erfolgte die Einführung neuer Nutzpflanzen, wie Bananen, Orangen, Kokosnüsse, Arrowroot, Kakao, zumal da auch der Kaffee seit 1898 im Preise stark gefallen war. Immerhin ist Zucker auch heute noch der Hauptausfuhrgegenstand auf Cuba und Puerto Rico, daneben dort Tabak, hier Kaffee, und auf Haïti sind Kaffee im Westen, Zucker, Kakao, Tabak im Osten die wichtigsten Erzeugnisse, während Jamaica jetzt vorwiegend Früchte ausführt.

Politisch waren Cuba und Puerto Rico von 1492 bis 1899, wenn auch nicht unbestritten, so doch ununterbrochen in spanischem Besitz; 1899 gingen beide an die Vereinigten Staaten über, die Puerto Rico als Kolonie noch besitzen, während sie über die seit 1902

selbständige Republik Cuba eine Art von Protektorat ausüben. Jamaica ist seit 1655 britisch geblieben, von Haïti verloren die Spanier 1697 den Westen an die Franzosen, den Osten 1809 an die neugegründete Dominikanische Republik; aber auch der Westen erkämpfte sich 1804 die Unabhängigkeit von Frankreich, so daß hier jetzt zwei Republiken bestehen.

Puerto Rico hat eine sehr regelmäßige rechteckige Form, meist flache, an guten Häfen arme Küsten und fast keine Buchten. Ein einseitig gebautes Gebirge aus roten und grauen Schiefern, Porphyriten, Breccien und Sandstein geht im Norden langsam in eine tertiäre Kalksteintafel über, auf der viele Flüsse zum Meere rinnen, fällt dagegen nach Süden schroff ab. Der höchste Gipfel, Luquillo oder El Yunque, hat 1132 m Höhe. Savannen nehmen den Norden, Trockenwald das Gebirge ein. Das Klima ist warm und ziemlich trocken, besonders wohl im Süden, doch fehlen für die Insel bisher noch ausreichende Untersuchungen. Die Regenzeit hat zwei Maxima, im Juli und November, während vom Januar bis März 240 mm fallen, da der Nordostpassat auch hier noch in den Trockenmonaten Niederschlag bringt. Schwere Orkane betreffen gelegentlich, wie 1899, auch noch Puerto Rico.

Die Bevölkerung, die spanisch-indianischen Mischlinge, Jívaros, hat sich infolge der günstigen ruhigen Entwickelung der Insel stark vermehrt, so daß die Volksdichte mit 102 recht hoch ist, besonders im Nordwesten. Die Bewohner sitzen großenteils als Kleinbauern auf dem Lande, in Dörfern und Gehöften, und die Städte sind klein und wenig zahlreich. Die Hauptstadt San Juan de Puerto Rico an der Nordküste übertrifft mit 32,000 Einwohnern noch um etwa 4000 die größte Handelsstadt, Ponce, an der Südküste (28,000 Ew.); an der Westseite sind ferner Mayaguez (15,000), Aguadilla (10,000) und San German (12,000), an der Nordküste Arecibo (10,000 Ew.) bekannt. Die Landbevölkerung treibt vorwiegend Ackerbau, der 1904/05 zur Ausfuhr Zucker für 51,3 Millionen Mark, Tabak für 10,4, Kaffee für 8,56 und Früchte für 1,0 Million Mark lieferte; das Weideland des Nordens ist für die Viehzucht besonders geeignet, so daß für 1,0 Million Mark Tiere ausgeführt werden konnten. Dazu kommen noch Honig, Wachs, Häute, so daß die Gesamtausfuhr 1904/05: 73 Millionen Mark, die Einfuhr 66,144,000 Mark, der Gesamthandel also den hohen Betrag von fast 140 Millionen Mark erreichte. Eine Eisenbahnlinie (276 km) führt von San Juan nach Ponce.

Haïti, mit 77,253 qkm die zweitgrößte der Antillen (Bayern 75,870 qkm), ist die am wenigsten bekannte von allen. Ein hohes Faltengebirge durchzieht die Insel in mehreren Strängen. Im Norden erreicht die tertiäre Sierra de Monte Cristi 600—700 m und wird durch das 150—220 m hohe Tiefland von Nordhaïti, auf dessen fruchtbarem Boden der Yuna nach Osten, der Yaqui nach Westen fließen, von dem Hauptgebirge des Inneren getrennt. Dieses erreicht in der Loma Tina 3140 m, enthält eine Reihe von Gipfeln über 2500 m, zerfällt wieder in zwei Äste und besteht vorwiegend aus alten Eruptivgesteinen, Granit, Diorit, Diabas, Porphyr, und aus kristallinen Schiefern, über denen Sandsteine, Kalksteine, Schiefer und Konglomerate der Kreide sowie Serpentine lagern. Dieses Hauptgebirge der Insel wird im Süden durch eine große Bruchzone mit jungem Eruptivgestein und teilweiser Wasserbedeckung, nämlich den Lagunen Enriquillo und Dulce oder Azuay, auch Étang Saumatre, abgeschnitten, während der Golf von Port au Prince, die Fortsetzung der Tiefenlinie nach Westen, bereits völlig vom Meere bedeckt ist. Südlich von dieser Tiefenlinie folgt endlich noch ein vielfach basaltisches und tertiäres Gebirge von 2700 m Höhe im Mont la Selle.

Das Klima ist in den Niederungen heiß und ziemlich feucht, besonders im Osten, der Luvseite der Insel. Die Regenzeit hat zwei Maxima, in Sanchez im Juni und August, in

Port au Prince im Mai und September, doch empfangen auch die trockensten Monate, Dezember bis Februar, noch 130 mm Regen.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Port au Prince (Westen) . .	25,9°	24,4°	27,8°	3,4°	36,8 und 15,6°	1400 mm
Sanchez, Samaná-Bai (Osten)	24,7°	22,7°	26,4°	3,7°	35,2 und 15,4°	2061 -

Seit 1697 zerfällt Haïti in einen östlichen Teil mit spanischer Sprache und Kultur und in einen westlichen mit französischer. Der Osten, die Dominikanische Republik, riß sich 1809 von Spanien los und behauptete sich seit 1843 auch gegen den stärkeren Westen als selbständiger Staat. Arm an Bevölkerung, mit einer Dichte von nur 9, ist die Dominikanische Republik auch arm an Städten. Die Hauptstadt Santo Domingo hat nur 20,000 Einwohner, ist aber dadurch berühmt, daß in ihrem Dom bis 1795 Columbus beigesetzt war; sie hat einen Handel von 10 Millionen Mark. An der Nordküste sind Puerto Plata und Monte Cristi, an der Ostküste Sanchez die bekanntesten Hafenstädte. Wirtschaftlich beruht die Dominikanische Republik auf dem Ackerbau, doch hat auch hier die Ausfuhr von Zucker (13,2 Millionen Mark) abgenommen; daneben gelangten 1905 zur Ausfuhr (in Millionen Mark): Kakao (4,45), Tabak (1,92), Bananen (1,0) und Kaffee (0,628). Die Viehzucht liefert Häute, Honig, Wachs, der Bergbau etwas Gold; doch bieten große Salz- und Petroleumlager sowie Braunkohlen und Lignit gute Aussichten für die Zukunft. Die Gesamtausfuhr betrug 1905: 27,6 Millionen Mark, die Einfuhr 12,4, der Gesamthandel 40 Millionen Mark.

Die Republik Haïti entstand 1804 nach Abschüttelung der französischen Herrschaft durch die Neger. Diesen ist es hier gelungen, einen fast reinen Negerstaat zu gründen, insofern nur wenige Tausend Weiße noch im Lande leben, die gegenüber den etwa 1,200,000 Negern fast verschwinden; ziemlich stark ist verhältnismäßig das deutsche Element mit 600 bis 700 Köpfen. Hoch ist auch die Volksdichte (42) im Vergleich mit der Nachbarrepublik, gering allerdings verglichen mit Puerto Rico und Jamaica. So haben sich denn auch volkreiche Städte entwickeln können, wie die Hauptstadt Port au Prince mit 100,000 Einwohnern, die zweitgrößte, aber nicht die zweitwichtigste Stadt Westindiens, der Hafen der Südküste Jacmel mit 40,000 Einwohnern, der der Nordküste, Cap Haïti, mit 30,000 Einwohnern. Die Landbevölkerung sitzt überall, namentlich aber im Artibonite-Tal, sehr dicht und pflanzt jetzt vorwiegend Kaffee, der bei weitem den größten Teil der 1903/04: 34,3 Millionen Mark betragenden Ausfuhr stellt. Daneben kommen als Ausfuhrgegenstände noch in Betracht: Blauholz und Gelbholz in größeren, Kakao, Baumwolle, Mais, Orangenschalen, Häute, Honig, Wachs, Schildpatt, Rum, Stärke, Zigarren in geringeren Mengen. Die Einfuhr ist viel geringer als die Ausfuhr, 1903/04 nur 16 Millionen Mark. Eisenbahnen gibt es erst 43 km, seit 1903. Überhaupt ist das Land sehr im Rückstand sowie hochgradig im Verfall und betreffs Handel, Verkehr und Industrie trotz der großen Hilfsquellen und Bodenschätze noch auf allerunterster Stufe.

Jamaica, die drittgrößte der Großen Antillen (10,896 qkm), ist ein Stück des großen kristallinen Kerngebirges der Antillen und besteht daher, wie Haïti, aus kristallinen Schiefern und alten Eruptivgesteinen, Graniten, Syeniten, Porphyren. Über diesem alten Grundgebirge treten kretazeïsche und eozäne Sandsteine, Schiefer und Konglomerate in Form einer jüngeren Decke auf, sind aber teilweise noch mit gefaltet, während junge, ungestörte Kalksteinplatten die Küsten einnehmen. Außerdem kommt Basalt und auf der Nordküste ein erloschener Vulkan von 200 m Höhe vor. Im übrigen erreicht die Insel in den Blue Mountains 2236 m, der weniger gebirgige Westen 1050 m. Das Klima ist warm, feucht und durchaus

tropisch, auch in den Höhen, die allein auf den Großen Antillen meteorologisch untersucht sind. Bemerkenswert ist der große Gegensatz in der Feuchtigkeit zwischen der Nordost- und der Südküste, da an jener Port Antonio 3548 mm, an dieser Kingston nur 964 mm empfängt, was auf den Nordostpassat zurückzuführen ist. Man unterscheidet zwei Regenzeiten mit Maxima im Mai und Herbst, doch fällt die Hauptregenzeit auf der Südseite in die Monate August bis November mit 566 von 928 mm, also mit 61 Prozent.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Kingston (0 m)	25,8°	24,3°	27,6°	3,3°	—	964 mm
Newcastle (1160 m) . . .	19,6°	18,3°	21,2°	2,9°	7,6 und 32°	—
Chinarindenpflanzung in den Blue Mountains (1480 m)	16,7°	14,8°	18,4°	3,6°	—	2700 -

Die Bevölkerung (804,000 Ew.) ist seit der 1655 erfolgten Abtretung Jamaicas von Spanien an England rasch gewachsen, aber nur durch die gewaltige Vermehrung der Neger gegenüber den Weißen. Die Neger sind daher bedeutend in der Mehrheit und haben ihre Zahl seit der Aufhebung der Sklaverei (1833) mehr als verdoppelt. Da sie großenteils auf dem Lande leben, so ist die Zahl und Größe der städtischen Siedelungen klein. Nur die Hauptstadt Kingston (Tafel IV2, bei S. 130) hatte vor der Katastrophe von 1907: 40,000 Einwohner, alle übrigen Orte haben unter 7000.

	(1830)	(1890)	(1900)
Weiße	38000	15000	20000(?) Indier 15000
Neger	322000	620000	745000

Wirtschaftlich ist Jamaica durch die Aufhebung der Sklaverei aus einem überaus reichen Lande mit enormer Ausfuhr von Kaffee und Zucker zu einer ziemlich unbedeutenden Kolonie geworden, deren wirtschaftliches Leben sich erst ganz neuerdings wieder zu heben beginnt. Nachdem die Zuckerproduktion von 1833 bis 1841 von 60 auf 24 Millionen kg herabgegangen war, folgte eine Periode der Depression und erst Ende des 19. Jahrhunderts ein Umschwung, als an die Stelle des Zuckers Früchte traten. 1902 bestand die Ausfuhr Jamaicas mit 38,78 Millionen Mark zum größten Teil aus Bananen (16,5), Orangen (2), Kokosnüssen (1,2), Ananas, Trauben, Mangos, kurz aus Früchten mit 20 Millionen Mark, also 51 Prozent der Ausfuhr. Dazu kommen Kaffee (3), Zucker (2,7), Rum (2,5), Holz (2), Kakao (1,7), Pfeffer (1,6), Ingwer (0,74 Mill.). Etwa zwei Drittel der Ausfuhr (1904/05: 28,74 Millionen Mark), namentlich Bananen, gehen nach Nordamerika, nur ein Fünftel nach dem Mutterlande. Die Einfuhr betrug 1904/05: 33,64 Millionen Mark, der Gesamthandel also 62,38. Den Verkehr zur See besorgen mehrere Dampferlinien, zu Lande 300 km Eisenbahnen.

Cuba ist 1100 km lang, 50—150 km breit und bedeckt 118,833 qkm Fläche. Im Süden wird es begleitet von der Insel Pinos und den Jardinillos (Kleine Gärten) genannten malerischen Inselchen östlich von dieser, im Norden von einer Reihe flacher Inseln, Cayos. Cuba besteht aus einem archäischen Schiefergebirge und aus Eruptivgesteinen, wie Diabas, Diorit, Porphyr, ferner aus einem großen Serpentinzug und aus tertiärem Kalkstein, Sandstein und Schiefer. Im einzelnen aber ist die Insel sehr verschiedenartig gebaut. Den Südosten nimmt die Sierra Maestra, das einzige hohe Gebirge Cubas, offenbar ein Ausläufer Haïtis, ein, mit 2560 m Höhe im Pico de Tarquino und dichter Bewaldung. Auf sie folgen die 600 m hohe Kalksteintafel von Baracoa mit vielen Einzelbergen und das 11,000 qkm große Stromgebiet des Cauto, des größten Flusses der Insel. Darauf beginnt der lange Serpentinzug, der, mit Kalkstein vergesellschaftet und reich an Kupfer, Chromeisen und Gold,

die Wasserscheide bildet. Durch Sümpfe von der Küste abgesperrt, ist das Innere von Cuba, El Camagney, ein weites wasserarmes, flaches Weideland, während nach Westen zu das Bergland von Las Villas (Die Städte), ein archäisches Schiefergebirge, 1700 m Höhe erreicht. Der westliche Ausläufer der Insel besteht aus Kreidekalkbergen, die in Stufen und Terrassen zum Meere abfallen, und gliedert sich in die Vuelta Arriba östlich von Habana und die Vuelta Abajo westlich davon. Erstere erreicht mit spitzen Kuppen 400, letztere mit mauerförmigen Höhen 800 m, aber beide sind stark verkarstet und mit Kiefern und Oreodoxa-Palmen dicht bestanden. Die untenstehende Karte zeigt die genannten, von E. Deckert ausgeschiedenen Unterabteilungen.

Das Klima Cubas, schon ziemlich trocken, aber noch durchaus tropisch, weist eine Regenzeit von Mai bis Oktober und eine Trockenzeit von November bis April auf; erstere hat zwei Maxima, im Juni und im Oktober, wenigstens in Habana.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Habana	25,1°	22,2°	28°	5,8°	37,8 und 12,9°	1443 mm

Cubas geographische Abschnitte. Nach E. Deckert.

Die Bevölkerung bestand 1900 aus fast 600,000 Farbigen (Negern, Mulatten und etwa 50,000 chinesischen Kulis) und fast 1,000,000 Weißen (37 und 63 Prozent). Zu den Weißen gehören nicht nur die Kreolen, sondern auch ziemlich viele Fremde, auch Deutsche. Die Bedrückung Cubas durch das Mutterland führte, wie in allen spanischen Kolonien, so auch hier, zu schweren Aufständen, besonders 1868—78 und 1895—98, und schließlich zum Verlust der Kolonie im spanisch-amerikanischen Kriege 1898. 1899 an die Vereinigten Staaten abgetreten, ist Cuba seit 1902 Republik. Von der Bevölkerung von 1,572,000 lebten 1901 etwa 23 Prozent in Städten über 8000, 47,1 Prozent in solchen über 1000 Einwohnern, 52,9 Prozent auf dem Lande, 16 Prozent allein in Habana, so daß für ein wesentlich ackerbauendes Land die Zahl der Städtebewohner ziemlich groß ist. Am besten bewohnt und am städtereichsten ist Westcuba mit 900,000 Einwohnern und 4 Städten über 20,000, dann folgt Ostcuba mit 230,000 und endlich Mittelcuba mit 390,000 Einwohnern. Großstadt ist nur Habana mit 1904: 236,000 Einwohnern. Über 20,000 Einwohner haben Santiago (43,000), Matanzas (36,000), Cienfuégos (30,000), Cárdenas (22,000).

Wirtschaftlich beruht die Blüte Cubas auf dem Ackerbau, der 1904 zur Ausfuhr lieferte: Zucker und Melasse für 222,3, Tabak für 100, Früchte, und zwar Orangen, Bananen, Ananas, für fast 14 Millionen Mark, während Mais, Reis, Bataten, Indigo, Baumwolle

und Kakao im Lande bleiben. Wichtig für die Ausfuhr sind auch der Bergbau, der für 5,4 Millionen Mark Erze, besonders Eisen, Mangan, Salz und Kupfer, beitrug, und die Industrie, die alljährlich große Mengen Zigarren, Zigaretten erzeugt. Auch die Viehzucht ist namentlich im Camagney nicht unbedeutend, die Fischerei und die Waldwirtschaft tragen ebenfalls zur Ausfuhr bei. Der Handel betrug 1904/05 nicht weniger als 776 Millionen Mark, wovon 404 auf die Ausfuhr, 372 auf die Einfuhr kamen. Das Eisenbahnnetz umfaßt 2386 km.

Die Turks- und Caicosinseln sind das südöstliche Ende einer langen Reihe von Koralleninseln, die im übrigen sämtlich als **Bahámas** zusammengefaßt werden. Im ganzen zählt man etwa 700 flache niedrige Inseln, von denen nur Klein-Salvador 125, die übrigen höchstens 40—60 m Höhe erreichen. Fast alle Inseln sind in der Richtung nach Nordwesten langgestreckt und sehr schmal; nur Andros (3524 qkm) und Groß-Inagua sind breiter. Lagunen nehmen vielfach das Innere der Inseln ein, Bäche und Wasserläufe fehlen dem porösen Korallenkalkboden völlig. Das Klima ist bereits etwas weniger tropisch, wie die Werte für Nassau auf New Providence zeigen: Jahr 25°, Januar 21,8°, mittlere Extreme 12,9 und 36,6°, Niederschlag 1390 mm. Auch die Caymansinseln westlich Jamaica können hier angeschlossen werden.

Die **Bewohner** sind jetzt meist Neger, Mulatten und Weiße, nachdem die Spanier schon vor 1550 die 40,000 Indianer der Gruppe nach Haïti und Cuba verpflanzt hatten. Die Volksdichte ist aber bei 12,418 qkm und 67,000 Einwohnern nur 5,4, auf den Bahámas 5, auf den Turks 12. Am stärksten bevölkert ist die kleine Insel New Providence mit dem Hauptorte der Gruppe, Nassau (10,000 Ew.), der sich mehr und mehr als klimatischer Kurort entwickelt. **Wirtschaftlich** waren die Bahámas zur Zeit des nordamerikanischen Bürgerkrieges Baumwollinseln mit enormer Produktion. Dann folgte seit 1870 die Ausfuhr großer Mengen von Ananas, Orangen, Bananen, Trauben, Melonen, und auch 1900 betrug der Ausfuhrwert der Ananas mehr als 1 Million Mark; er trat aber zurück gegen den für Schwämme mit 2 Millionen Mark. Dazu kamen ferner Henequen, der Hanf der Sisalagave, Orangen, kandierte Früchte, Schildpatt, Perlmutter, Salz, Holz und Cascarillarinde, so daß die Gesamtausfuhr 1904: 3,9, der Gesamthandel mit den Turksinseln zusammen fast 11 Mill. Mk. betrug.

B. Zentralamerika.

I. Allgemeines.

Zentralamerika ist die Festlandsverbindung zwischen Süd- und Nordamerika und wird als solche im Osten durch das Karaibische und Mexicanische Meer, im Westen durch den Großen Ozean begrenzt. Die Südgrenze legt man jetzt meist in die Wasserscheide zwischen dem Atrato und dem in den Golf von Panamá fallenden Tuira, die Nordgrenze in den Isthmus von Tehuantepec. In diesem Umfange hat Zentralamerika eine **Größe** von 767,000 qkm, ohne die mexicanischen Landschaften 533,000.

Die Küsten sind sehr verschiedenartig. Die Küste des **Großen Ozeans** hat im allgemeinen einen geradlinigen Verlauf, da das Gebirge meist nahe an sie herantritt. Von bemerkenswerten Buchten sind der Golf von Panamá mit dem kleineren Golf von San Miguel, der Golfo Dulce, der Golf von Nicoya, die Fonsecabai und der flachgebogene Golf von Tehuantepec anzuführen, von Halbinseln Azuero, Osa und Nicoya. Die Küste des **Atlantischen Ozeans** zeigt drei große Buchten und zwei mächtige Vorsprünge, nämlich den Golf

von Colon mit der Chiriquibai, den Golf von Honduras und den Golf von Campeche, und zwischen ihnen den großen Vorsprung von Nicaragua und Honduras und die Halbinsel Yucatan. Meist ist die atlantische Küste flach und oft mit Nehrungen und Strandseen versehen, besonders die sogenannte Mosquitoküste und die von Yucatan.

Tektonische Karte von Zentralamerika. Nach C. Sapper. Vgl. Text, S. 140.

Südlich der Mosquitobank dringt das Meer weit gegen Westen vor. Indem durch die Senke von Nicaragua im Süden und durch die Eisenbahn Santo Tomás – Guatemala – San José im Norden ein mittlerer Teil Zentralamerikas herausgeschnitten wird, ist eine Einteilung Zentralamerikas in einen südöstlichen, einen mittleren und einen nordwestlichen Teil möglich. Daneben gibt es eine weitere Möglichkeit einer Einteilung, nämlich auf Grund einer Tiefenlinie, die Honduras von Puerto Cortez im Norden durch das Ulualtal nach der Fonsecabai im Süden durchsetzt. Endlich bilden der Nicaragua- und der Managuasee mit der Fonsecabai eine Tiefenlinie, die vielleicht die eigentliche Scheide zwischen Süd- und Nordamerika ist.

Der innere Bau Zentralamerikas ist, wie die äußere Anordnung des Landes vermuten läßt, sehr verwickelt, weshalb das Gebiet der Landengen auch eine abwechselungsreiche Geschichte hat. Das älteste Glied ist ein kristallines Schiefergebirge, das, in der paläozoischen Zeit gebildet, vom heutigen mexicanischen Staat Oaxaca nach den Antillen hinüberstrich und anscheinend mehrfacher Faltung unterworfen sowie von Eruptivgesteinen durchbrochen wurde. Heute ragen Teile des alten Schiefergebirges in der Sierra de las Minas in Guatemala noch bis 3000, in Ostchiapas 3700 m hoch auf. In der mesozoischen Zeit unterlag das alte Gebirge der Abtragung, wurde in der Kreidezeit von Sedimenten, Kalksteinen, Sandsteinen, Mergeln, Konglomeraten bedeckt und im mittleren Tertiär abermals gefaltet, so daß auch die jüngeren Schichten trotz der langen Abtragungszeit seit dem Miozän noch immer 3800 m Höhe erreichen. Während des Tertiärs wurde die Verbindung mit den Antillen durch Längsbrüche gelöst und das Gebirgsland zerbrochen, der Südflügel ging an Längsbrüchen in die Tiefe, der Nordflügel wurde zwar erhalten, aber arg zerstückelt und mit vulkanischen Ergüssen überschüttet, die Decken und Tafeln, wie in Nicaragua, oder lange vulkanische Rücken, wie in Honduras, von 1500—3000 m Höhe erzeugten, aber auch eine große Anzahl von einzelnen Vulkanbergen, die heute noch tätig sind und in Reihen der pazifischen Küste entlang ziehen. Endlich entstanden im Tertiär die flachen, sedimentären Platten von Yucatan und Nordguatemala. Die tektonische, von C. Sapper entworfene Karte Zentralamerikas auf S. 139 zeigt den Bau des Landes, soweit wir ihn jetzt kennen.

Die Zerstückelung des Landes bringt es mit sich, daß langgestreckte Gebirge fehlen, mit Ausnahme des archäischen, von jungvulkanischen Massen übergossenen Grundgebirges von Chiapas und Guatemala, wie denn auch die größten Höhen von den dem Grundgebirge aufgesetzten Vulkanen, dem Tajumulco und Tacaná an der Grenze von Guatemala gegen Mexico, mit 4210 und 4064 m erreicht werden. In Costa Rica und Panamá erheben sich Turrialba und Chiriqui zu 3461 und 3600 m. Der Ausbildung größerer Flüsse ist der Bau des Landes ebenfalls hinderlich; am längsten sind der Grijalva und Usumacinta auf mexicanischem Boden mit 715 und 1000 km Länge und Einzugsgebieten von 51,000 und 73,000 qkm. Am bekanntesten dürften der Abfluß des Nicaraguasees, der Rio San Juan, und der Fluß der Landenge von Panamá, Rio Chagres, sein. Die größten Seen Zentralamerikas sind der Nicaraguasee mit 7700 und der benachbarte Managuasee mit 1134 qkm Fläche.

Das Klima ist tropisch und ozeanisch, aber nicht einheitlich, da der Südosten dem tropischen Klima Colombias, der Nordwesten dem schon subtropische Anklänge zeigenden Mexicos naheliegen und zwischen Südpanamá und Nordyucatán ein Breitenunterschied von 15° besteht. Demgemäß steigt die Schwankung zwischen dem kühlsten und dem wärmsten Monat von 0,8° in Colón auf 4,5° in Belize und 8,3 in Mérida. Außerdem bestehen Gegensätze zwischen der atlantischen und pazifischen Seite, insofern erstere wärmer und feuchter ist als letztere und gegenüber dieser fast keine ausgeprägte Trockenzeit hat, mit Ausnahme des trockenen Yucatan. Zum Teil hängt dieser Gegensatz beider Küsten mit dem herrschenden Winde zusammen; dieser ist auf der atlantischen Seite der Passat, während auf der pazifischen auch Südwinde ziemlich häufig auftreten. Endlich werden durch die verschiedene Höhenlage Gegensätze im Klima hervorgerufen, die bei der geringen Breite des Landes vielfach groß erscheinen müssen. Die Jahreszeiten sind nur auf der pazifischen Seite deutlich geschieden, wo eine Trockenzeit in den Monaten November bis März einer Regenzeit von April bis Oktober entgegensteht; auf der atlantischen Seite aber fehlt eine ausgebildete Regenzeit ganz.

		Jahr	Kühlster Monat	Wärmster Monat	Unterschied	Mittl. Extreme	Niederschlag
Colón (atl.)	10°	26,2°	25,8°	26,6°	0,8°	34,5° und 18,9°	3100 mm
Belize (atl.)	17° 30′	26,2°	25,6°	28,1°	3,5°	32,9° und 15,4°	2000 -
Mérida (atl.)	21°	25,6°	21,0°	29,3°	8,3°	40,5° und 8,8°	913 -
Rivas (paz.)	11° 30′	25°	—	—	—	—	1740 -
Guatemala	1480 m	18,6°	16,7°	20,3°	3,6°	30,8° und 7,6°	1410 -

Die Pflanzendecke bildet ebenso wie das Klima einen langsamen Übergang von rein tropischem zu subtropischem Gepräge, insofern im Süden Palmen, Chinarindenbäume vorwiegen, im Norden Kiefern, Kakteen, Eichen auftreten. Es berühren sich auch die äquatorialen und die borealen Pflanzen in der Senke von Nicaragua, so daß sich Panamá, Veragua, Chiriqui und Costa Rica wieder an Südamerika anlehnen, Nicaragua, Honduras, Salvador und Guatemala aber an Südmexico. Außerdem besteht ein starker Gegensatz zwischen der Pflanzendecke der feuchten atlantischen und derjenigen der trockenen pazifischen Küste. Die Strandflora ist zwar auf beiden Seiten die gleiche, aber im übrigen sind die feuchten Regenwälder fast auf die atlantische Seite beschränkt, während Grasland der pazifischen das Gepräge gibt, auch schon in Panamá und Costa Rica, und Trockenwald häufiger ist als feuchter Regenwald. Dazu sind in den trockeneren Gegenden des Westens und Nordens die Strauchsteppen, Jicarales und Chaparrales, in denen der Jicaro und der Chaparro (Curatella americana) vorwiegen, allgemein verbreitet. Zu den Höhenregionen gehören die untere Bergwaldregion (1000—2000 m), in der die Palmen den Eichen Platz machen, die obere Bergwaldregion mit Kiefern, Zypressen, Tannen, von 2000 m an aufwärts, und die alpine Region über dieser, mit Myrten- und Vacciniengebüsch, Erikazeen, Salvien, Kruziferen, Rosazeen und anderen. Die obere Grenze des Laubwaldes liegt in 3300, die des Nadelwaldes in 3700—3800 m Höhe.

Die Tierwelt schließt sich im ganzen enger an Südamerika an als an Nordamerika, ist also mehr tropisch, entbehrt aber doch nicht der borealen Formen, da sich der Wolf, der Hase, das Eichhörnchen, die Spitzmaus, der Coyote mit den Vertretern der südamerikanischen Tropen, dem Tapir, Jaguar, Pekari, Faultier, Gürteltier, Brüllaffen, Aguti, begegnen.

In der **Bevölkerung** ist das indianische Element noch so stark vertreten wie in Perú, Bolivia, Ecuador, vor allem im Norden, in den mexicanischen Gebirgsteilen, in Guatemala und Salvador, aber auch in Honduras, Nicaragua und Costa Rica. Im ganzen aber waren und sind die Völker des Südostens weniger fortgeschritten als die des Nordwestens, auch der Gegensatz zwischen dem atlantischen und dem pazifischen Abhang zeigt sich wieder deutlich in der Kulturstufe der Bevölkerung, da von jeher die Naturvölker der dichten atlantischen Waldgebiete den Kulturvölkern der lichten Südwestseite entgegenstanden. Während aber die Naturvölker fast oder ganz ausgestorben sind, haben sich die Kulturvölker kräftig und so ungemischt erhalten, daß sie den bei weitem größten Teil der gegenwärtigen Bevölkerung Zentralamerikas stellen. Zwar sind auch sie, wie die Naturvölker, in zahlreiche Stämme gespalten, aber sie sind doch zu den großen Gruppen der Tolteken, Azteken und Maya zu rechnen, von denen letztere Yucatan bewohnen. Meist ernst, schweigsam, verschlossen, von Gestalt mittelgroß oder klein und gedrungen, leben die Indianer Zentralamerikas in einer Art Halbkultur meist in engen Siedelungen, Dörfern, in entlegeneren Gegenden aber auf Einzelhöfen, der ältesten Siedelungsform; von ihren großartigen Bauten sind trotz der vandalischen Zerstörung durch die Spanier noch bedeutende Reste erhalten.

Eingewandert sind die **Inselkaraiben** von St. Vincent, die 1796, etwa 5000 Köpfe stark, nach der Umgegend des Golfs von Honduras überführt worden sind (S. 127) und sich

dort auf 20,000 vermehrt haben, aber nicht mehr reinen Blutes sind; sie haben sich vielmehr mit Negern gemischt, deren grelle Kleidung sie tragen. Sie leben von Ackerbau auf Yuca, von Fischerei, Holzschlägerei, Handel und Schiffahrt. Die Neger sind an der feuchtwarmen atlantischen Küste ziemlich zahlreich, an der pazifischen seltener, spielen aber ebensowenig wie die Mulatten eine Rolle in den zentralamerikanischen Staaten. Reine Weiße gibt es verhältnismäßig wenige in Zentralamerika, da die alten spanischen Familien viel indianisches Blut aufgenommen haben und nicht mehr rein erhalten sind. Die Zahl der weißen Fremden beträgt ungefähr in Costa Rica 2500, Honduras 500, Panamá 2000(?), Salvador 500—1000, Nicaragua 500—1000, Guatemala 3000; zusammen 9—10,000.

Zentralamerika samt Soconusco bildete bis 1821 das spanische Generalkapitanat Guatemala, zerfiel dann aber in Staaten von wechselnder Größe und republikanischer Staatsform, die sich zwar häufig, aber noch immer ohne dauernden Erfolg, miteinander zu vereinigen versucht haben. Seit Ende 1903 bestehen folgende 6 Staaten, 4 Provinzen und eine Kolonie:

	QKilometer	Einwohner	Dichte	Hauptort	Einwohner
Panamá (1905) . . .	87480	400000	4,6	Panamá	30000
Costa Rica (1905) . .	48410	335000	6,9	San José	25000
Nicaragua	128340	429000	3,3	Leon	45000
Honduras	114670	500000	4,4	Tegucigalpa	26000
El Salvador	21160	1069000	50,0	San Salvador . . .	60000
Guatemala (1904) . .	113030	1842000	16,3	Guatemala	71500
Brit.-Honduras, Kolonie	19580	39700	2,0	Belize	6000
Chiapas	70524	361000	5,1	Tuxtla	10000
Tabasco	26094	160000	6,1	San Juan Bautista .	11000
Campeche	46855	87000	1,9	Campeche	17000
Yucatan	91201	310000	3,4	Mérida	44000
Mexicanische Provinzen .	234674	955500	4,1		
Zusammen:	767344	5570200	7,3		

Von diesen Staaten und Kolonien sind ganz auf den pazifischen Abhang beschränkt: El Salvador und Chiapas mit 50 und 5,1 Einwohnern auf 1 qkm, auf den atlantischen Yucatan mit 3,4, Britisch-Honduras mit 2,0 sowie Campeche und Tabasco mit 1,9 und 6,1. Diese Ziffern ergeben ein Überwiegen der Bevölkerung auf dem pazifischen Abhang, was auch bei Guatemala mit 16,3 noch deutlich hervortritt.

Wirtschaftlich war Zentralamerika zur indianischen Zeit ein Land des Bergbaues und Ackerbaues, aber die Spanier ließen den Ackerbau so lange zurücktreten, bis der Bergbau weniger ergiebig wurde. Von einer Entfaltung des Ackerbaues kann erst seit der Abschüttelung der spanischen Herrschaft die Rede sein, während der Bergbau anfangs noch gute Erträge gab, heute aber in allen Republiken gegen den Ackerbau zurücksteht. Ausgeführt werden namentlich noch Rohsilber, Gold und Eisen aus El Salvador, Nicaragua und Honduras, mit 14, 17 und 36 Prozent des Gesamtausfuhrwertes, ferner Salz aus Nicaragua und Costa Rica. Der Ackerbau liefert heute vorwiegend Kaffee, mit 53 Prozent des Gesamtausfuhrwertes, mit Ausnahme von Honduras, den mexicanischen Staaten und Panamá, ferner Bananen, aber nur auf der atlantischen Seite, in Honduras, Britisch-Honduras, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica und Panamá. Außerdem kommt der Anbau von Orangen, Kokosnüssen, Ananas, Zitronen in den atlantischen Staaten empor, während die

großartige Ausfuhr von Indigo sehr nachgelassen hat: in El Salvador betrug sie Ende des 19. Jahrhunderts noch 10 Millionen Mark im Jahre, 1905 aber nur noch 600,000 Mark. Weitere Ausfuhrartikel sind Zucker in Salvador und Guatemala, Baumwolle in Nicaragua, Yucatan, Campeche, Tabak in Honduras und den mexicanischen Provinzen Yucatan, Tabasco, Chiapas und Campeche. Die Yuka dient den Indianern des Südostens zur Nahrung. Weizen, Kartoffeln, Gemüse, Zwiebeln gedeihen in den größeren Höhen, der Kakao wird fast nur noch in Chiapas und Tabasco angepflanzt. Hochwichtig ist dagegen die Sisalagave für Yucatan geworden, das fast die gesamte enorme Ausfuhr Mexicos an Henequen von 62,6 Millionen Mark jährlich stellt.

Die Waldwirtschaft könnte bei dem sehr großen Reichtum an Holz ungeheuer ergiebig sein, aber ihre Erzeugnisse kommen gegen die des Ackerbaues bei weitem nicht auf. Holz wird nur aus Britisch-Honduras und Nicaragua (21 Prozent) in großen, aus Costa Rica und Panamá in geringeren, aus Guatemala in kleinen Mengen ausgeführt, nimmt aber doch nach Kaffee, Bananen und Erzen die vierte Stelle in der Ausfuhr ein. Die fünfte Stelle in der Ausfuhrliste beansprucht jetzt der Kautschuk, dessen Ursprungsländer die waldreichen atlantischen Teile von Panamá bis Britisch-Honduras sind; neben ihm wird auch der Kaugummi, Chicle, vom Chico Sapote-Baum, genannt. Endlich liefert der Wald Balsam, besonders in Salvador, Sassaparille und sonstige Medizinalpflanzen. Die Viehzucht steht nicht auf hoher Stufe, aber die Ausfuhr von Vieh und Häuten ist wahrscheinlich größer, als die offizielle Statistik erkennen läßt. Vieh kommt besonders aus Costa Rica, Panamá, Nicaragua und Honduras, Häute werden aus allen zentralamerikanischen Staaten ausgeführt. Ein weiteres Erzeugnis der Viehzucht ist Käse. Die früher sehr bedeutende Cochenillezucht hat fast aufgehört. Die Fischerei ergibt Schildpatt in geringen Mengen in fast allen Staaten, Perlen in Panamá und Costa Rica und Schwämme in Britisch-Honduras.

Die Industrie beteiligt sich bisher an der Ausfuhr so gut wie nicht, da nur Zigarren, Wachstuch und Wollwaren aus Guatemala und El Salvador kommen. Die Indianer aber fertigen in Hausindustrie aus Schafwolle wollene Gewänder und Decken, aus Agavefasern Seile, Stricke, Sandalen, Matten, Hängematten, aus Palmstroh Strohhüte, deren berühmteste und teuerste die feinen Panamáhüte sind. Die europäische Industrie beschränkt sich auf Bierbrauerei, Sodawasserfabrikation, Eisherstellung und Anfertigung von Zündhölzern.

Der Handel war bisher, mit Ausnahme von Colón, fast auf die pazifische Seite beschränkt und daher nur gering entwickelt, hat sich aber nach der Eröffnung mehrerer atlantischer Häfen und seit der Erbauung von Eisenbahnen auch nach der atlantischen Seite gehoben, wie folgende Tabelle zeigt (in Millionen Mark):

	1897/98			1904/05		
	Ausfuhr	Einfuhr	Zusammen	Ausfuhr	Einfuhr	Zusammen
Panamá	4,25	13,3	17,55	15,69	10,85	26,54
Costa Rica	19,7	19,3	39,0	17,5	10,42	27,92
Nicaragua	12,7	11,3	24,0	15,7	12,8	28,5
Honduras	4,6	5,6	10,2	9,9	9,45	19,35
El Salvador	30,4	13,5	43,9	23,9	18,25	42,15
Guatemala	33,5	13,2	46,7	28,74	34,6	63,34
Britisch-Honduras	5,1	4,12	9,22	7,68	7,24	14,92
Zusammen:	110,25	80,32	190,57	119,11	103,61	222,72

Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände waren 1905 außer den Faserstoffen Yucatans (62,0): Kaffee (62,9), Bananen (14,0), Erze (9,0), Holz (7,7), Kautschuk (2,15), Häute (2,0), Vieh (1,7), Zucker (1,0), Indigo (0,6) und Balsam (0,3 Millionen Mark), ferner Kokosnüsse, Rehfelle, Gelbholzextrakt, Sassaparille, Perlmutter, Schildpatt. Die wichtigsten Handelsländer für Zentralamerika sind die Vereinigten Staaten, das Deutsche Reich und England. Der Verkehr spielte sich, von der deutschen Kosmos-Linie, der englischen Pacific Steam Navigation Company und der nordamerikanischen Pacific Mail Steamship Company vermittelt, vorwiegend auf der pazifischen Seite ab, aber nach Eröffnung der Häfen Limon in Costa Rica, Puerto Cortez in Honduras und Puerto Barrios in Guatemala auch auf der atlantischen, wo die Hamburg-Amerika-Linie und amerikanische Linien verkehren; außerdem laufen alle großen westindischen Linien Colón an. Auch auf den Seen von Nicaragua und Managua besteht Dampfschiffahrt. Von den drei transkontinentalen Eisenbahnen ist nur die kurze Strecke über die Landenge von Panamá (Tafel IV3, bei S. 131) zwischen Colón und Panamá (75 km) schon seit 1855 fertig, während an den Linien Puerto Limon–Punta Arenas in Costa Rica und San José–Puerto Barrios in Guatemala noch kleine Verbindungsstrecken fehlen. In Nicaragua ist die Verbindung über den Isthmus durch die Seen und Eisenbahnen erleichtert, in Honduras ist die erste Teilstrecke einer interozeanischen Eisenbahn fertiggestellt. Die Zahl der Eisenbahnkilometer betrug 1904 in: Panamá 75, Nicaragua 276, El Salvador 167, Costa Rica 473, Honduras 92, Guatemala 640; zusammen: 1723.

II. Die einzelnen Abschnitte.

Das südöstliche Zentralamerika: Panamá, Costa Rica. Von der Wasserscheide zwischen Atrato und Tuira zieht die geschlossene, 700 m hohe Cordillere von Darien zur Landenge von Panamá (82 m), deren jungeruptive Gesteine eine späte Schließung der Lücke zwischen Süd- und Nordamerika erweisen. Dann folgt die 2800 m hohe Cordillere von Veragua, deren Bestandteile, wie in der von Darien, Granit, Syenit, Diorit sind. An den Küsten liegt junges Schwemmland und Tertiär, namentlich auf der Halbinsel Azuero, und auf der Südseite treten auch bereits junge Eruptivgesteine auf. Aber erst an der Chiriqui-Lagune erscheinen Vulkane, wie der noch nicht lange erloschene Chiriqui (3600 m), die sich nun nach Costa Rica hin fortsetzen. Hier beginnt das Gebirgsland mit der Cordillere von Talamanca, wieder ältere Eruptivgesteine im Norden, jüngere, tertiäre Kalke im Süden. Sie setzt sich auch nach dem mittleren Costa Rica fort und soll im Chirripó Grande 3900 m erreichen, aber sie wird nach Westen zu immer mehr von jungeruptiven Gesteinen bedeckt und verhüllt und bildet mit einem weiter nördlich gelegenen vulkanischen Rückengebirge die eigenartigen Hochebenen von Costa Rica (900 bis 1400 m). Über diesen ragen tätige Vulkane empor, der Turrialba bis 3325, der Irazú bis 3414, der Poas bis 2560 m Höhe, und ihre Reihe setzt sich nach Westen hin bis zum Orosi (1600 m) vor dem Nicaraguasee fort. Das gesamte Gebirge ist auf der atlantischen Seite mit dichtem Walde bestanden, in Panamá auch auf der pazifischen. An den Vulkanen von Costa Rica endet der Wald in 2000 m Höhe, im übrigen nahe 3000 m. Er erinnert sehr an den von Colombia: über 1000 m Höhe findet sich noch die Palme Chamaedorea pacaya, aber es treten schon Rosazeen, Labiaten und Kompositen in größerer Zahl auf, zwischen 1300 und 2400 m besonders Eichen. Auf der pazifischen Seite herrscht von Costa Rica an die Baumsavanne vor, deren Bäume in der Trockenzeit das Laub abwerfen, auch die häufige Mimosa pudica und der Guayavobaum.

Die Bevölkerung des südöstlichen Zentralamerika ist offenbar auch vor der Eroberung durch die Spanier nicht sehr zahlreich gewesen, und die Indianer beschränken sich heute auf einige an Zahl schwache Stämme, von denen die meisten freilich im Zustande der reinen Naturvölker leben und ethnographisches Interesse erwecken. In Veragua und Chiriqui wohnen etwa 4000 Guaimi, in Costa Rica die Talamanca-Indianer und die Guatuso, alles Jäger, Fischer, zum Teil auch Ackerbauer. In Costa Rica hat sich die indianische Bevölkerung der Hochebenen dagegen mit den Spaniern zu einer Mischlingsrasse verbunden, und auch auf der Landenge von Panamá ist dies geschehen. In den niedriger gelegenen Gegenden kommen dazu aber noch Neger, die als Sklaven namentlich nach Panamá eingeführt wurden. So zerfiel die Einwohnerschaft des Staates Panamá 1890 in 180,000 Mischlinge von Weißen und Indianern, 20,000 Weiße, 15,000 Indianer, 30,000 Neger und 40,000 Mulatten;

Karte und Querprofil über die Landenge von Panamá. Nach den Karten in „Report of the board of consulting engineers for the Panama Canal, 1906".

heute dürfte die Zahl der Weißen bedeutend höher sein. In Costa Rica sind aus Mangel an Mitteln nur wenige Negersklaven eingeführt worden, dem Lande zu großem Segen, insofern die Einwohnerschaft jetzt mehr Weiße enthält als irgend ein anderer Staat der Landengen, was sich wieder in der auffallend hohen Handelsbilanz ausprägt (s. die Tabelle auf Seite 143). Die Volksdichte beträgt aber in Panamá immer nur erst 4,6, in Costa Rica 6,9, und die Gesamteinwohnerzahl beider Staaten erreicht 750,000 noch nicht.

Die Besiedelung ist auch noch sehr ungleichmäßig. In Panamá ist die Landenge allein ziemlich volkreich. Sie trägt die alte Stadt Panamá (30,000) auf der pazifischen und das neue Colón (10,000 Ew.) auf der atlantischen Seite. Im übrigen ist nur das Grasland der Halbinsel Azuero leidlich bewohnt; hier hat David 5000 Einwohner. Ein wichtiger Hafen für die Ausfuhr von Früchten und Waldprodukten ist endlich Bocas del Toro an der Lagune von Chiriqui. In Costa Rica ist das Gebiet der Hochebenen, auf denen der Kaffeebau sehr lohnend ist, am dichtesten bewohnt; hier leben etwa 280,000 Menschen, darunter 25,000 in der Hauptstadt San José, je 4—5000 in Cartago, Heredia und Alajuela. Auf die Küstengebiete am Großen Ozean entfallen kaum 20—25,000, auf die am Atlantischen 15—20,000 Menschen; dort ist der Haupthafen Punta Arenas, hier das neue Puerto Limon.

Wirtschaftlich ist Panamá vor allem ein Durchgangsland für den Handel von Ozean zu Ozean; im übrigen führt es Waldprodukte, Kautschuk, Sassaparille, Holz und Balsam aus, und seitdem die Vereinigten Staaten ein guter Markt für Bananen geworden sind, entfällt etwa die Hälfte des Ausfuhrwertes, 1898: 1,8 Millionen Mark, auf Bananen. Ferner kommen von der Südseite Vieh, Häute, Schildpatt und Perlen. Die Einfuhr betrug 1905 in Colón 8 Millionen Mark. In Costa Rica treten die Waldprodukte Holz, Kautschuk, Sassaparille mit kaum $^1/_2$ Million Mark sehr gegen die des Ackerbaues zurück. 1905 wurden von der Gesamtausfuhr von 17,5 Millionen Mark auf Kaffee 8, auf Bananen 7,7 gerechnet. Im übrigen kamen aus Costa Rica Gold, Häute, Felle, Kakao und Vieh in geringen Mengen. Ist schon die Ausfuhr aus Costa Rica auffallend hoch, so ist es die Einfuhr (1905: 10,42) nicht minder, und das Gesamtergebnis ist ein Handel von 28 Millionen Mark für ein Land von kaum 330,000 Einwohnern.

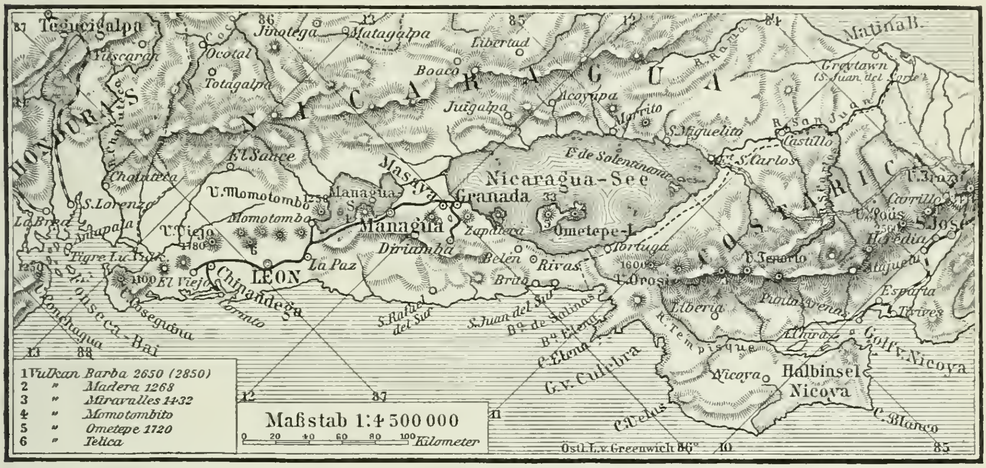
Das mittlere Zentralamerika. Das südöstliche Zentralamerika endet an der Senke von Nicaragua, einem wahrscheinlich durch Grabenbruch entstandenen tiefen Talzug zwischen der Cordillere von Costa Rica und dem vulkanischen Bergland von Nicaragua. Die Seen selbst beginnen eigentlich mit der durch einen Ausgang dem Meere angeschlossenen, im übrigen landseeähnlichen Fonsecabucht; dann folgt der Managuasee mit 1134 qkm Fläche, 47 m Höhe und 20—80 m Tiefe und mit ihm durch einen Wasserlauf verbunden der Nicaraguasee mit 7700 qkm Fläche, 33 m Seehöhe und 80 m Tiefe. Dieser entwässert sich jetzt durch den Rio San Juan nach Osten, während der Abfluß der Seen anfangs nach dem Großen Ozean hin erfolgt ist. Diese Veränderung veranlaßten die Vulkane, die sich von dem Orosi aus bis zur Fonsecabai erstrecken. Im Nicaraguasee erheben sich der Madera (1268) und der Ometepe (1720 m) als Inseln, im Managuasee der Momotombito, zwischen beiden Seen drei weitere Vulkane und westlich vom Managuasee neun teilweise recht tätige Vulkane in einer Reihe. Am bekanntesten von ihnen sind der Momotombo (1258 m) mit Ausbrüchen 1902 und 1905 und der Coseguina (1100 m) an der Fonsecabai; in dieser liegen der Tigre (840 m) und der Sacata Grande (720 m).

Aber nicht nur Vulkanberge sind entstanden, sondern über die Landschaft nördlich des Nicaraguasees und des Rio San Juan hat sich eine große vulkanische Decke von 1200 bis 1800 m Höhe gebreitet, so daß das alte Grundgebirge erst im nordöstlichen Nicaragua und namentlich im östlichen Honduras hervortritt; es enthält alte Eruptivgesteine, Granit, Diabas, Diorit, Melaphyr und Porphyr, in Honduras auch kristalline Schiefer, und wird von mesozoischen und tertiären Sedimenten, besonders Kalksteinen überlagert. Die Höhen betragen an der Grenze beider Staaten 1700—1800 m, im östlichen Honduras um Tegucigalpa 2200, an der Küste aber im Cerro Cangrejal 2450 m. Die Flüsse erreichen größere Laufängen als im Südosten von Zentralamerika, wie der Rio Grande, der Coco oder Segovia und der Patuca. Die Küste ist versumpft und flach, mit Haffen und Nehrungen versehen, arm an guten Häfen und unzugänglich; in Nicaragua heißt sie Mosquitoküste, in Honduras liegen vor ihr die Bahia- oder Bai-Inseln, 250—400 m hohe Eilande aus alten Eruptivgesteinen. In der Nähe des Atlantischen Ozeans sind alle Gebirge mit dichtem Regenwalde völlig bedeckt, in den östlicheren Teilen mehr mit Eichen, in denen westlich von 86° auch mit Kiefern, die übrigens auch an den trockneren Strichen der atlantischen Küste in Trockenwäldern auftreten. Letztere finden sich, wechselnd mit Grasland, aber namentlich auf der pazifischen Seite des Landes, die Savanne auf einem 50—60 km breiten Streifen auf jungvulkanischem Gestein, die Strauchsteppe bereits in manchen Teilen von Honduras, womit die Abnahme der Feuchtigkeit nach Norden zu belegt wird.

Die **Bevölkerung** besteht großenteils aus Mischlingen zwischen Spaniern und Indianern, nur zum geringen Teil aus reinen Indianern, von denen einige Stämme, wie die Wulwa und Mosquito in Nicaragua und die Paya in Honduras, noch nomadisch durch die Wälder schweifen, während die Chontal in Nicaragua und die Lenka in Honduras schon vollkommen mit Weißen gemischt sind. Diese Mischlinge, Ladinos genannt, nehmen in Nicaragua die Hälfte, in Honduras (bei 550,000 Einwohnern) nahezu die Hälfte der Bevölkerung ein:

	Ladinos	Reine Indianer	Weiße	Mulatten u. Neger
Nicaragua	215 000	143 000	2000	70 000
Honduras	400 000	80 000	2000	62 000
Zusammen:	615 000	223 000	4000	132 000

Die Volksdichte der zusammen fast 250,000 qkm großen Länder ist bei einer Bevölkerungsziffer von nahezu 1 Million fast 4, also noch gering, besonders auf dem atlantischen Abhang.



Die Landenge von Nicaragua. Nach K. Sapper u. a.

Daher ist auch die **Besiedelung** auf diesem überaus spärlich und beschränkt sich nur auf kleine Ortschaften; auch die Häfen, Greytown in Nicaragua an der Mündung des San Juan, Bluefields (15,000 Ew.) an der Mosquitoküste und Trujillo in Honduras, sind ohne größere Bedeutung. In Honduras ist aber auch die pazifische Seite arm an Ansiedelungen, die Einwohnerzahl des pazifischen Hafens von Honduras, Amapala, ist gering, und die einzige größere Stadt des Landes ist die Hauptstadt Tegucigalpa mit 23,000 Bewohnern. Gut bevölkert ist überhaupt nur die Ebene von Südwest-Nicaragua zwischen dem Nicaraguasee und der Fonsecabai; sie war es schon vor der Eroberung durch die Spanier und trägt jetzt die Hauptstadt Leon mit 45,000, ferner die Hauptstadt der Jahre 1860—1900, Managua, mit 35,000, sowie Granada mit 35,000, das oft von Vulkanen und Erdbeben verwüstete Masaya mit 15,000 und Chinandega mit 12,000 Einwohnern, also fünf Städte mit zusammen 140,000 Bewohnern, $^{4}/_{14}$ der Gesamteinwohnerzahl Nicaraguas. Die pazifischen Hafenstädte Corinto und Brito sind viel kleiner.

Wirtschaftlich sind beide Republiken von allen zentralamerikanischen am wenigsten entwickelt. Immerhin hat sich ihr Handel von 1897/98 bis 1904/05 von 34 auf fast 48 Millionen Mark gehoben, wovon allerdings in beiden Jahren 24 und 28 auf Nicaragua kommen, so daß vornehmlich Honduras zum Aufschwung gelangt ist. Die Ausfuhr hat sich freilich auch in

Nicaragua gesteigert. Sie besteht hier (1904) aus Kaffee (5,6), Holz (3,3), Gold (2,75), Kautschuk (1,2), Bananen (1,14), Vieh (0,68) und Häuten (0,2), in Honduras aus Bananen (3,7), Gold und Silber (3,5), Vieh (1,0), Häuten und Fellen (0,5), Kokosnüssen, Holz, Gummi und Kaffee. Bis 1903 war Honduras das einzige Land, in dem der Ackerbau nicht die Hauptrolle spielte, sondern der Bergbau, der zur Ausfuhr 36 Prozent beitrug, gegenüber 37 Prozent für Früchte, während in Nicaragua auf Kaffee 35, auf Bananen 7 Prozent kamen.

Das nordwestliche Zentralamerika. Honduras wird von einer anscheinend tektonischen Störungen zuzuschreibenden Tiefenlinie durchsetzt, in der von dem 1000 m hohen Passe Rancho Chiquito der Guascoran nach Süden, der Ulua nach Norden abfließen. Westlich von dieser Tiefenlinie besteht das Land aus vier Abschnitten, dem jungvulkanischen Küstengebiet im Süden, der mesozoischen Decke in der Mitte und dem Urgebirge im Norden, an das sich in Yucatan eine tertiäre Platte anschließt.

Das Vulkangebiet des Südens durchzieht El Salvador, Guatemala und Soconusco. Es beginnt an der Fonsecabai mit dem noch 1868 tätigen Conchagua (1250 m) und dem San Miguel (2132 m), setzt sich über eine große Reihe 1100—1800 m hoher Vulkane zum San Vicente (2174 m) fort und teilt sich dann in zwei Äste. Auf der südlichen Spalte liegen der 1880 entstandene Vulkan im Ilopangosee, der von San Salvador (1950 m), der merkwürdige, 1793 entstandene, beständig tätige Izalco (1885 m) und der noch vor kurzem tätige Vulkan von Santa Ana (2385 m). Die nördliche Spalte trägt eine Anzahl wenig bekannter, älterer Vulkanberge von 750—2000 m Höhe. Dagegen enthält Guatemala viele Vulkane, deren Ausbrüche ihre Namen weithin verkündet haben; um die Stadt Guatemala liegen die drei großen Vulkane Agua (Wasser) mit 3753 m (Tafel IV 4, bei S. 131), Fuego (Feuer) mit 3835 und Acatenango mit 3960 m Höhe, von denen der Agua zweimal die Verlegung der Hauptstadt Guatemala erzwang. Heute sind alle drei nicht mehr tätig, wohl aber der 3525 m hohe Atitlan. Auch die weiter im Westen folgenden Vulkanberge, wie der Santa Maria (3768 m), 1902 durch einen schweren Ausbruch bekannt geworden, haben ähnlich große Höhen, darüber hinaus aber gehen noch die an der Grenze gegen Chiapas stehenden Vulkane Tajumulco (4210 m) und Tacaná (4064 m), die höchsten Zentralamerikas. Die Reihe schließt mit dem Vulkan von Soconusco in Chiapas (2400 m). Über die Vulkanberge hinaus erstreckt sich das jungeruptive Gebiet ins Innere hinein als ein unruhiges, 2500 bis 2800 (einmal 3620) m Höhe erreichendes, mit Gras bestandenes Bergland aus Andesit, Basalt und Rhyolith. Es wird durch zahlreiche kleine Hochebenen, Valles (Täler), charakterisiert, in denen die Städte auf äolischen, alluvialen oder vulkanischen Aufschüttungen liegen, enthält kleine Seen, wie den von Ilopango und den schönen Amatitlan, und wird von tiefen Erosionstälern durchschnitten, in denen kurze Küstenflüsse zum Meere eilen; länger ist nur der Rio Lempa in El Salvador mit 300 km Lauflänge und 19,000 qkm Einzugsgebiet. Schwere Erdbeben verheeren das gesamte vulkanische Land Zentralamerikas häufig, besonders die Städte San Salvador, Guatemala, Quetzaltenango und ihre Umgebungen.

Das nichtvulkanische Gebirgsland, der zweite und dritte Abschnitt, besteht in Honduras und Guatemala aus mesozoischen, paläozoischen und archäischen Ketten. Sie erreichen in Honduras nur 2100 m, in Guatemala bei Huehuetenango aber 3800 m und sind durch lange Kämme, tiefe Täler und niedrige Paßübergänge ausgezeichnet. Nach Norden zu fallen sie in der Alta Verapaz in Form eines 2500 m hohen bewaldeten Faltengebirges staffelförmig ab, nach Westen setzen sie sich in Chiapas fort und erreichen hier bei San Cristóbal

2700 m Höhe. Auf diese Ketten folgt ein kretazeisches Tafelland von 600 m Höhe mit allen Erscheinungen der Verkarstung, Dolinen, Höhlen, unterirdischen Gewässern. Dieses Karstgebiet stürzt wieder zu dem kaum 200—300 m hoch gelegenen kretazeischen und tertiären Hügelland des Petén ab, einem Bruchfeld mit ebener Oberfläche, Bodenschwellen und dem See von Petén. Östlich des Petén tritt noch einmal das Grundgebirge in Gestalt der aus kristallinen Schiefern, Granit, Quarzporphyr und karbonischen Tonschiefern bestehenden, im Victoria Peak 1128 m hohen Cockscomb-Berge in Britisch-Honduras, eines durch Brüche herauspräparierten Horstes, hervor, im Norden aber geht das Petén in den vierten Abschnitt, die große tertiäre Platte von Yucatan und Campeche, über, die sich ungefähr mit der 550 km langen, bis zu 330 km breiten Halbinsel Yucatan deckt und daher etwa 175,000 qkm groß ist. Sie erreicht bei Ticul 275, an der Grenze gegen Guatemala 400 m Höhe und ist völlig verkarstet, am meisten im trockenen Inneren, aber auch noch an der fruchtbareren Küste. Höhlen, Dolinen, steilwandige Naturbrunnen, Cenotes, sind allgemein verbreitet, aber zur Ausbildung von Flüssen kommt es nicht, und selbst größere Lagunen sind selten, da alles Wasser im porösen Kalkstein einsickert. Die Küsten sind meist flach, von Haffen und Dünen umsäumt und von Nehrungen begleitet, so daß der Norden von Yucatan fast eine Doppelküste hat. Vor dieser liegt die 30 m hohe, aus älterem Gestein bestehende Insel Cozumel und viele Cayos oder Keys, alles Korallenbauten. In derselben Weise setzt sich die tertiäre, an der Küste vielfach quartäre Platte auch über Tabasco fort.

Die Bewässerung ist, wie bemerkt, im Bereich der tertiären Tafel äußerst mangelhaft, im älteren Gebirgslande aber reichlich. In Westhonduras zieht der Ulua das Wasser zusammen, im Osten Guatemalas der Motagua mit 415 km und der Polochic mit 300 km Länge; zum System des Ulua gehört der Yojoasee mit ober- und unterirdischem Abfluß, zu dem des Polochic der Golfo Dulce oder See von Izabal. Alle diese Flüsse fließen in Bruchlinien und sind in den Unterläufen schiffbar, auch der 280 km lange Belize in Britisch-Honduras. Weit größer sind die Flüsse von Nordwestguatemala und Chiapas; hier vereinigen sich drei wasserreiche Quellflüsse, darunter der große, bei Totonicapan entspringende Chixoy, zum Usumacinta, kleinere zum Chiapas oder Grijalva. Beide durchziehen in Stromschnellen das Gebirgsland, treten dann in die tertiäre und quartäre Ebene ein und verflechten ihre zahlreichen Mündungsarme an der ganzen Küste zwischen Laguna de Terminos, dem Mündungsgebiete des Usumacinta, und der Bai von Santa Ana. Sie sind schiffbar, haben aber an den Mündungen Barren mit nur 2 m Wasser. Ihre Länge beträgt 1000 und 715 km, ihr Einzugsgebiet 73,000 und 51,000 qkm.

Die Pflanzendecke ist, je nach der Niederschlagsmenge, verschieden. An der pazifischen Küste herrscht Grasland vor, im Verano (Trockenzeit) eine gelblichbraune, im Invierno (Regenzeit) eine frischgrüne Savanne mit einzelnen Bäumen, besonders der Corozopalme (Attalea cohune), die bis 650 m steigt. Im Gebirge folgt dann der Bergwald, namentlich Kiefern, die sich aber auch bis ganz nahe an die Küste des Großen Ozeans herabziehen, westlich von Quetzaltenango auch die Tanne (Abies religiosa), ferner namentlich Eichen, der Tarirco (Perymenium türckheimii) bis 2100 m, der Liquidambarbaum bis 1900 m, die Sabinas (Taxodium mucronatum), letztere besonders in Mexico, und die Palme Chamaedorea pacaya, die zwar meist unter 1000 m Höhe bleibt, aber doch auch bis 2460 m emporsteigt, während die Kokospalme 1000 m nicht überschreitet. Der Laubwald endet in 3300 m, der Nadelwald in 3800 m Höhe. Auf der atlantischen Seite spielen auch Baumfarne, besonders

Alsophila armata, eine Rolle; ferner erscheinen hier häufig der wertvolle Mahagonibaum (Swietenia mahagoni), der Kautschukbaum (Castilloa elastica), der Campecheholzbaum (Haematoxylon campechianum) und der Baumwollbaum Ceiba (Bombax ceiba). Im trockenen Inneren und ganzen Norden nehmen Strauchsteppen, Chaparrales und Jicarales (S. 141), weite Gebiete ein, mit Mimosen, Rubiazeen, Mamillarien, Opuntien, hohen Kakteen, Agaven, Chaparro- und Jicarobäumen und Gräsern.

Die Bevölkerung besteht gerade im nordwestlichen Zentralamerika aus jener auf Seite 141 besprochenen geschlossenen Menge von Indianern und deren Mischlingen, namentlich mit Weißen. An nomadischen Naturvölkern sind nur die Lakandonen in der Landschaft Verapaz und in Chiapas anzuführen. Von den alten Kulturvölkern haben sich vornehmlich in Yucatan und Guatemala die alten Terrassentempelruinen von Chichem Itza, Palenque, Uxmal und anderen Orten sowie die Sprachen erhalten, deren allein in Guatemala noch an die 20 gesprochen werden. Die Nachkommen der alten Indianer sind nur in Salvador und überhaupt in den Küstengebieten mit Weißen zu Ladinos oder Mestizen gemischt, haben sich im Inneren dagegen noch so gut wie rein erhalten und nehmen z. B. in der Alta Verapaz in Guatemala, wahrscheinlich auch in Yucatan, noch 95 Prozent der Bevölkerung ein. Auch die Weißen sind meist nicht mehr reinblütig, sondern gemischt, sind aber in der offiziellen Statistik doch noch mit hohen Ziffern vertreten, 1880 gab es nach Schätzungen in:

	Reine Indianer	Ladinos	Weiße
El Salvador . .	371000 (56 Proz.)	200000 (30 Proz.)	93000 (14 Proz.) = 100 Proz.
Guatemala . . .	845000	380000	100000

was unter Zugrundelegung derselben Prozentsätze heute ergeben würde:

El Salvador . .	560000	300000	140000
Guatemala . .	1020000	547000	255000

In den mexicanischen Provinzen Yucatan, Tabasco, Campeche und Chiapas liegen die Dinge ähnlich, so daß bei Annahme einer Gesamtvolkszahl dieser vier Provinzen von 960,000 etwa 580,000 Indianer und 380,000 Weiße und Mischlinge vorhanden wären. Wir erhalten dann für das ganze nordwestliche Zentralamerika fast 2 Millionen Indianer und etwa über 1 Million Mischlinge und Weiße. Neger sind nicht zahlreich, am meisten noch an den Küsten in der Tierra caliente und hier oft mit Indianern gemischt; so besteht die Bevölkerung von Britisch-Honduras aus Inselkaraiben, Negern, Mischlingen aus beiden Rassen und aus 500 Weißen, im ganzen aus 40,000 Köpfen. Die Volksdichte entspricht in den vier mexicanischen Provinzen mit 4 der des mittleren Zentralamerika, steigt aber in Guatemala auf 16,3, in Salvador sogar auf 50, und fällt in Campeche und Britisch-Honduras auf 2 und darunter. Der ganze Nordwesten erreicht bei 388,444 qkm und 3,906,200 Einwohnern 10,0.

Die Besiedelung ist auf dem pazifischen Abhang besonders stark. El Salvador hat auf dem kleinen Gebiete von 21,160 qkm drei Städte mit mehr als 20,000 Einwohnern, nämlich die Hauptstadt San Salvador (50,000) in der Mitte, San Miguel (25,000) im Osten und Santa Ana (30,000 Ew.) im Westen, sowie eine ganze Reihe von Landstädten zwischen 5000 und 10,000 Einwohner, während die Häfen La Union, La Libertad und Acajutla nur offene Reeden mit weniger als 3000 Einwohnern sind. In dem viel größeren und volkreicheren Guatemala gibt es auch nur drei Städte mit mehr als 20,000 Bewohnern, nämlich die Hauptstadt Guatemala mit 72,000 Einwohnern, und die wie alle anderen auf den Altos gelegenen Städte Totonicapan und Quetzaltenango mit je 20,000 Einwohnern. Dann folgen

das alte Guatemala, Antigua (Tafel IV4, bei S. 131), mit 15,000, Sololá mit 13,000 und kleinere Landstädte der Kaffeezone mit 3—5000 Einwohnern, endlich auch die wiederum sehr unbedeutenden Häfen San José, Champerico und Ocos, schlechte Reeden und kleine Dörfer. Im Inneren ist Coban in der Alta Verapaz auf 10,000 Einwohner angewachsen, während in Britisch-Honduras Belize kaum 6000 Einwohner hat. Ein menschenarmes und kulturfernes Gebiet, das Petén, führt nach dem im Inneren ebenfalls recht spärlich bewohnten Yucatan über, wo nur Mérida, die Hauptstadt mit 44,000 Einwohnern, und der wichtige Hafen Progreso erwähnenswert sind. In Campeche hat selbst der Hauptort gleichen Namens kaum 17,000 Einwohner, doch ist neben dieser Hafenstadt auch Laguna de Terminos oder Carmen bekannt. Der Hauptort von Tabasco, San Juan Bautista, am Rio Grijalva, hat nur 10,000, der von Chiapas, Tuxtla Gutierrez, noch nicht einmal so viel Bewohner; der größte Ort von Chiapas ist aber San Cristóbal auf dem Hochlande des Inneren (20,000 Ew.). Die Gebirge an der pazifischen Küste sind sehr schwach bewohnt.

Wirtschaftlich ist das nordwestliche Zentralamerika auch in seinen Erzeugnissen in einen feuchteren Süden und Osten und einen trockenen Norden und Westen geschieden, überall aber ist der Ackerbau der wichtigste Wirtschaftszweig. Im Süden wird vorwiegend Kaffee gebaut, am reichlichsten und besten an den Südgehängen des jungeruptiven Gebirges, in El Salvador, besonders zwischen San Miguel und Ahuachapan, in Guatemala an der Costa Cuca, in Chiapas in ähnlicher Lage, in Guatemala aber auch in der Verapaz um Coban. 1905 führte El Salvador für 18,53, Guatemala für 30,66 Millionen Mark Kaffee aus, und der Prozentsatz der Gesamtausfuhr betrug für Kaffee dort 76, hier sogar 88,6 Prozent. Auch Chiapas lieferte 1901: 3,6 Millionen kg Kaffee, besonders aus der Gegend von San Cristóbal. Weitere Bodenbauprodukte sind in El Salvador Indigo, 1905 für 0,6 Million Mark, und Zucker, 1905 für 0,5, in Guatemala Bananen für 0,5 Million Mark, letztere allein vom atlantischen Abhang, in Soconusco Kakao, im übrigen Chiapas Tabak, in Tabasco und Campeche ebenfalls Tabak und etwas Kakao. Dazu kommt aber für Yucatan und Campeche die bedeutende Kultur der Sisalagave, mit einem Ausfuhrwert von 62,6 Millionen Mark, ferner Tabak, Baumwolle und Mais. Daher deckt der Ackerbau in allen diesen Staaten fast die ganze Ausfuhr, in Guatemala 90, in El Salvador 82 Prozent. Aus Britisch-Honduras kommen ferner Bananen und Kokosnüsse, 1901 für 678,000 und 164,000 Mark.

Eine größere Bedeutung hat auch die Waldwirtschaft gewonnen, besonders in Britisch-Honduras, das für nicht weniger als 3 Millionen Mark Holz, darunter für je fast $1\frac{1}{2}$ Million Mark Mahagoni und Blauholz, ausführt, drei Fünftel des Gesamtausfuhrwertes. Von den übrigen Staaten kommt Holz nur noch (für 920,000 Mark) aus Guatemala. Dagegen erreichte der Perubalsam in El Salvador 1905 den Ausfuhrwert von 332,000 Mark, Kautschuk kam von Guatemala für 772,000, von Britisch-Honduras für 92,000, Chicle von da für 96,000 Mark, und auch Chiapas, Tabasco und Campeche lieferten Waldprodukte. Die Viehzucht ergab in Guatemala für 0,97, in Salvador für 0,25 Million Mark Häute und Felle, die Fischerei in Britisch-Honduras 1901 für 60,000 Mark Schildpatt und für 10,000 Mark Schwämme. Der Bergbau hat nur in El Salvador, Nicaragua und Honduras Bedeutung, wo er mit 3,3, 2,75 und 3,5 Millionen Mark 14, 17 und 36 Prozent der Gesamtausfuhr einnimmt; Chiapas führt auch Salz aus. Über den Handel und Verkehr vergleiche man die Bemerkungen auf Seite 143 und 144 und die Karte des Welthandels.

C. Nordamerika.

Nach Professor Dr. E. Deckert.

Allgemeine Übersicht.

a) Lage, Grenzen, Größe, Inseln, Küsten, Bau, Oberflächengestalt, Gewässer.

Lage. Nach der auf Seite 3 gegebenen Einteilung ist der südlichste Punkt Nordamerikas die Roca Negra (Schwarzer Felsen) westlich von Tehuantepec in 15° 39′, der nördlichste das Kap Murchison auf Boothia Felix mit 72°, dem das Kap Barrow in Nordwesten mit 71° 23′ N. B. nahekommt. Zwischen Kap Barrow und Tehuantepec sind 7500 km, zwischen dem westlichsten Punkte, der Westspitze von Alaska (167° W. L.), und dem östlichsten, Kap Charles auf Labrador (55° 45′ W. L.), nur 5950 zu durchmessen, unter Zurechnung von Neufundland 6175.

Grenzen. Im Norden wird die arktische Inselwelt mit den übrigen polaren Ländern dem Nordpolargebiet zugezählt, im Süden die westindische Mittelamerika. Im Osten und Westen bilden der Atlantische und der Große Ozean die Grenzen, und zwar ersterer mit der Davisstraße und der Baffinbai auch gegenüber Grönland, letzterer mit dem Beringsmeer und der Beringstraße gegenüber Asien. Gewöhnlich werden die Aleuten noch ganz zu Nordamerika, die Beringinseln zu Asien gerechnet, und auch die Asien näher gelegene St. Lorenzinsel wird infolge der Erwerbung durch die Vereinigten Staaten zu Amerika gezogen, während die westliche Diomedesinsel zu Asien, die östliche zu Amerika geschlagen wird. Von ozeanischen Inseln pflegt man im Atlantischen die Bermudas, im Großen Ozean die Revilla-Gigedos und Clipperton an Nordamerika anzuschließen, doch bestehen sowohl die Bermudas wie Clipperton aus Korallenkalk und haben keine innere Beziehung zum Festlande.

Größe. In dieser Begrenzung hat Nordamerika eine Größe von 19,574,000 qkm, ist also der drittgrößte Erdteil nach Asien (44) und Afrika (29 Millionen qkm).

An **Inseln** ist Nordamerika unter Abrechnung Westindiens und des Arktischen Archipels arm. Es bleiben dann nämlich nur 290,000 qkm Inseln übrig, wovon allein 116,600 auf Neufundland kommen. Diese 290,000 qkm machen nur 1,4 Prozent der Gesamtfläche des Erdteils aus.

Die **Bermuda-Inseln** liegen unter 32° 33′ N. B. und 65° W. L., 950 km östlich von Nordamerika in einem 4000 m tiefen Meere. Die 300 kleinen Inseln und Klippen bedecken aber noch nicht 50 qkm, wovon Groß-Bermuda 39 einnimmt. Ihren Kern bildet anscheinend ein erloschener Vulkan, doch wird der Boden heute ausschließlich aus Korallenkalk, Dünensand und Roterde zusammengesetzt, die bis 110 m Höhe erreichen. Der Mantel aus Korallenkalk ist aber durch Abrasion, Erosion und Senkung heute stark zerfallen und das Meer ist in sein Inneres eingedrungen. Das Klima ist warm und feucht (Hamilton: Jahr 20,9°; Juli 25,8°; Januar 16,6°; Unterschied 9,2°; mittlere Extreme 33 und 7°; Niederschlag

NÖRDLICHES EISMEER
Westliche Länge von Greenwich
Grönland
Baffin Bai
Davis Straße
Hudson Bai
Hudson Str.
Baffin Land
Victoria Ld.
Melville Sund
Parry Ins.
Banks I.
Alaska
Rocky
Labrador Plateau
Missouri Plateau
Dänemark Str.
Island
Neu-Fundland
Neu-Schottland
S. Lorenz Golf
Winnipeg See
Athabasca S.
Gr. Sklaven S.
Bären See
Mackenzie B.
K. Barrow
Bering Str.
Long-Str.
Wrangell-I.
ASIEN
Tschuktschen-Halb-I.
Vancouver I.
Königin Charlotte In.
Alexander-Archipel
Kadiak I.
Cumberland
Fox Kanal
Southampton
James Bai
Winnipegosis S.
Lake of the Woods
Oberer See
Cascaden
GROS
CHER OZEAN

NATÜRLICHE LANDSCHAFTEN.

A. Cordillerisches Nordamerika { 1. Südliches Cordillerenland, Mexico. a *Südrand*, b *Ostrand*, c *Inneres Hochland*, d *Westrand*, e *Niedercalifornien*. 2. Mittler Cordillerenld., Verein. Staaten. a *Östl. Randgebirge*, b *Innere Hochländer* (α *Colorado-Plat.*, β *Groß-Becken*, γ *Columbia-Tafelland*.) c *Westl. Randgebirge* 3. Nördliches " " Canada, Alaska. a, " " " b, " " " c, *Westl. Randgebirge*. 4. Prärientafel. a *Oberstufe*. b *Unterstufe*.

B. Appalachisches Nordamerika { 1. Mississippi-Becken. a *Ozark-Bergland*, b *Oberes Mississippibecken*, c *Ohiobecken*, d *Mississ-Niederung*. 2. Südösil. Flachboden. a *Küstenland*, b *Piedmont* 3. Appalachisches Gebirgssystem. a *Südappalachen*, b *Nordappalachen*. 4. Das Seen- und Lorenzstromgebiet.

C. Das Arktische Nordamerika. a *Labrador*, b *Hudsonien*, c *Mackenziegebiet*.

2583 mm), so daß die Bermudas ein gesuchter Winteraufenthalt geworden sind. Mit der Bermuda-Zeder (Juniperus bermudensis) vereinigen sich Palmen, Orangen, Oleander; angepflanzt werden Tomaten, Arrowroot, Kartoffeln, Zwiebeln. Landbau ist neben Fischerei die Hauptbeschäftigung der 20,200 Bewohner, von denen aber nur 6400 Weiße, der Rest Mulatten und Neger sind; dazu kommen freilich noch 5000 Mann britische Truppen. Die Ausfuhr betrug 1904: 11,800,000, die Einfuhr 2,600,000, der Handel also 14,4 Mill. Mark.

Der Revilla-Gigedo-Archipel besteht aus einer Hauptinsel und mehreren Nebeninseln, ist jungvulkanisch, 800 qkm groß und liegt 400 km weit von Mexico über 3000 m tiefem Meere. Die Clippertoninsel hat dagegen 1050 km Entfernung vom mexicanischen Festlande und nur 6 qkm Fläche. Beide Gruppen sind unbewohnt.

Die Halbinseln nehmen $3^2/_3$ Millionen qkm oder etwa 18 Prozent der Fläche des Erdteils ein, nämlich: Mexico mit Niedercalifornien (150,000) 1,750,000, Labrador 1,400,000, Yucatan 175,000, Florida 115,000, Melville 65,000, Boothia Felix 50,000, Alaska 45,000, Neuschottland 43,000, Delaware 13,500 qkm. Die Inseln und Halbinseln zusammen bedecken also 19,4 Prozent der Fläche des Erdteils, unter Einrechnung der Arktischen Inseln und Westindiens 35 Prozent. Die Küstenentwickelung ist daher nicht gering, nach H. Wagner günstiger als bei allen andern Erdteilen, doch ist hier zu berücksichtigen, daß der größte Teil der Gliederung auf den arktischen Norden, also auf kulturfeindliches Gebiet fällt. Von der gesamten Küstenlänge Nordamerikas, angeblich 75,600 km, kommt daher ungefähr ein Drittel auf eine klimatisch die Schiffahrt geradezu ausschließende Küste, nämlich die Eismeerküste.

Die Küstenbeschaffenheit ist sehr verschieden. Vor allem steht der pazifische Küstentypus mit ausgesprochen konkordanter Longitudinalküste dem atlantischen gegenüber, der vielmehr ein häufiges Eindringen des Meeres in das Land, vornehmlich im Mexicanischen Meer, im Lorenzgolf und in der Hudsonbai, zeigt.

Die Küste des Großen Ozeans oder die Süd- und Westküste beginnt mit einer flachen Lagunen- und Mangrovenküste am Golf von Tehuantepec, die auch gelegentlich noch bis zum Kap Corrientes vorkommt, ist aber im ganzen eine großartige Steilküste mit mächtigen Gezeiten. Wo das Meer ruhiger wird, an der Küste des Golfs von Californien, nimmt auch die Dünen- und Lagunenbildung wieder zu. Dagegen sind die Küsten der Halbinsel Niedercalifornien im ganzen steil und schroff, außer zwischen dem Kap San Lucas und dem Kap San Eugenio. Der 150,000 qkm große Golf von Californien ist ein großer Graben, der im Süden bis 2800 m Tiefe abfällt, während der Norden nur 335 m tief ist. Längsbrüche begrenzen auch das Gebirge bis Kap Mendocino und über dieses hinaus bis zur Juan de Fuca-Straße, aber die Gliederung ist schwach, außer in dem Goldenen Tor, der herrlichen Bucht von San Francisco.

Mit der Juan de Fuca-Straße beginnt unter dem Einfluß des regenreichen Klimas die Strecke hochgradiger Gliederung der Westküste, die Nordwestküste. Sunde und Fjorde greifen in das Innere ein und schälen Inseln und Halbinseln aus dem Festlande heraus, bis sich die Küste schließlich in ganze Archipele auflöst. Die bekanntesten Sunde sind der Pugetsund mit Seattle, Tacoma und Olympia, die Georgiastraße zwischen der Insel Vancouver und dem Festlande sowie der Königin Charlotte-Sund an deren Ausgang, endlich der die Halbinsel Kenai abschneidende Prinz Wilhelm-Sund und der Cook Inlet, der samt der Schelikowstraße die Halbinsel Alaska abgliedert. Die größten Inseln sind hier Vancouver (40,000), Prince of Wales (8000) und Kadiak (10,000 qkm), die größten Halbinseln Kenai (20,000) und Alaska

(45,000 qkm), die wichtigsten Archipele der Königin Charlotte-Archipel (13,000) und der Alexanderarchipel (20,000 qkm). Sie alle sind dichtbewaldete, überaus gebirgige, im Norden stark beschneite und vereiste Küstenländer von 2280 m Höhe in Vancouver, 1500 in den Archipelen, 3000 in Alaska, die von den Schneebergen der Festlandscordillere in großartiger Weise überragt werden. Das Beringsmeer, ein flaches Randmeer von 2,25 Millionen qkm Fläche, wird durch die 37,840 qkm großen Aleuten, 2700 m übersteigende vulkanische Inseln, von dem Großen Ozean abgeschlossen. Es enthält die Inseln Nunivak und St. Matthew (500 m), die Pribylowgruppe, St. Lorenz und die Diomedesinseln (536 m).

Die Eismeerküste (Nordküste) verläuft anfangs recht einförmig von der noch nicht 100 km breiten Beringstraße über das Eiskap und Kap Barrow nach Osten. Sie ist niedrig, vom Eise besetzt und schwer zugänglich. Erst östlich der Mackenziemündung wird sie gegliederter, aber zu großen Einschnitten kommt es nicht vor 115°, in dem Coronationgolf und dem fjordartigen Bathurst Inlet, aus denen die Deasestraße in die Victoriastraße führt. Nun springen drei Halbinseln, Adelaide, Boothia (50,000) und Melville (65,000 qkm), nordwärts vor als Teile einer 250,000 qkm großen Halbinsel nördlich von 60°. Dann öffnet sich die nur 150 m tief überspülte flache Pfanne der Hudsonbai oder Hudsonsee von 1,200,000 qkm Fläche, mit der Insel Southampton und kleineren vor dem Ausgange. Die Hudsonbai schneidet wieder mit ihrer südlichen Verlängerung, der bis 51° reichenden Jamesbai, die gewaltige Halbinsel Labrador (1,400,000 qkm) ab, deren Kulturwert ebenso gering ist wie der des Hudsonmeeres, das den größten Teil des Jahres vereist ist. Während aber die Küsten der Hudsonsee meist nur einförmige niedrige Wälle sind, hat Labrador im Nordosten eine großartige, von Fjorden gegliederte Steilküste mit 1200—2700 m hohen Bergen, die aber wegen Sturm und Eis ebenfalls für die Kultur fast ganz ohne Bedeutung ist.

Die atlantische Küste (Ostküste). Südlich vor Labrador greift der 230,000 qkm große Lorenzgolf, ein 200—550 m tiefes Meer, ins Land ein und gliedert es erheblich. Zunächst wird die von Labrador durch die Belle Isle-Straße getrennte Insel Neufundland (116,600 qkm) mit Fjordküsten an der Nordostseite und der im Südosten gegen die Große Neufundlandbank hinausragenden Halbinsel Avalon vom Festlande abgeschieden. Am Eingang des Trichters des St. Lorenz-Stroms liegt die Insel Anticosti (8400), während im Süden die Inseln Cape Breton (10,400) und Prinz Eduard (5500 qkm) als Fortsetzungen der Halbinseln Neuschottland oder Nova Scotia (43,000) und Neubraunschweig oder New Brunswick (72,000 qkm) anzusehen sind. Die Northumberlandstraße scheidet Prinz Eduard von beiden, und in der zwischen Neuschottland und Neubraunschweig tief eingreifenden Fundybai arbeitet eine Gezeitenströmung mit Hilfe 21 m hoher Fluttide erfolgreich an der Umschaffung Neuschottlands zur Insel, so daß die Chignecto-Landenge nur noch 24 km breit ist. Der Landhaken des Kap Cod begrenzt im Süden den nun folgenden Golf von Maine, an dessen Ufern noch fjordartige Bildungen und Schäreninseln vorliegen.

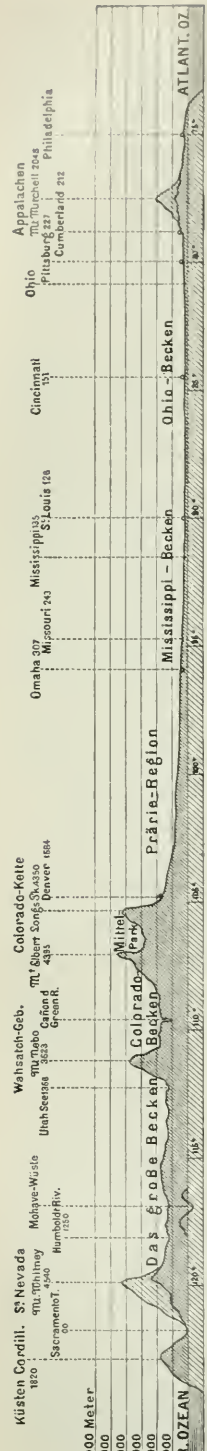
Während bisher die Steilküste vorwog, beginnt von Kap Cod an die Flachküste der Vereinigten Staaten mit langen Sandinseln, Nehrungen, Haffen, Dünen, schmalen Sunden und weiten trichterförmigen Flußmündungen, untergetauchten Tälern, die sich noch weit unter dem Meeresspiegel fortsetzen. Die am häufigsten genannten Inseln sind Nantucket (130), Martha's Vineyard (260) und Long Island (3780 qkm), letztere vor der Mündung des Hudson; die bekanntesten Einbuchtungen und Trichtermündungen der Long Island-Sund, die Bai von New York, die Delawarebai und die Chesapeakebai mit den Mündungen der Flüsse Hudson,

Delaware und Susquehanna. Die Delaware- und die Chesapeakebai schließen die Delawarehalbinsel (13,500 qkm) ein. Die Hafküste erreicht ihre höchste Ausbildung zwischen Norfolk und Wilmington um das weit vorspringende Kap Hatteras in den langen Nehrungen, die den Albemarle- und den Pamplicosund, echte brackische Hafe, abschließen. Der Rest der Küste zwischen Wilmington und Jacksonville, die sogenannte Sea Island-Küste, ist sumpfige Niederung, die sich im Zustande rasch weiterschreitender Senkung befindet.

Florida (115,000 qkm) ist ein junges Gebilde von kaum 45 m Höhe, das erst zur mittleren Tertiärzeit an das Festland angegliedert wurde und aus tertiären Schichten und quartären Sanden besteht. Seine Ostküste, Muschelbreccie und mäßig hohe, aber feste Dünen, gewinnt Land, seine Westseite aber ist in der Zerstörung begriffen. Dort liegen lange Nehrungen und Hafe, hier Buchten und Inselschwärme vor. Die als Trümmer des Dünenwalles den Süden begleitenden Inseln heißen Keys oder Cayos; der Ostseite folgt ein Korallenriff.

Die Straße von Florida führt in der Breite von 195 km in das Mexicanische Meer hinein, dessen südlicher Ausgang, die Yucatanstraße, mit 185 km noch schmäler ist. Das durch diese Meeresstraßen zugängliche, durch Florida, Cuba und Yucatan abgeschlossene Becken, das Mexicanische Meer, hat 1,5 Millionen qkm Fläche, also die dreifache Größe des Deutschen Reiches, und in der Mitte bis zu 4000 m Tiefe. Von da aus steigt sein Boden aber rasch nach allen Seiten an, und schon in größerer Entfernung von den Küsten, besonders vor Yucatan und Florida, beträgt die Tiefe kaum noch 200 m. Demgemäß sind die Küsten dieser Flachsee von Florida über Texas und Mexico bis Yucatan überall gleichmäßig flach und niedrig. Von Florida setzt sich der zerrissene Flachküstentypus mit kleinen und größeren Buchten, wie denen von Tallahassee, Pensacola und Mobile, nur unterbrochen durch die mächtige Deltabildung des Mississippi, bis gegen Galveston fort, dann beginnt wieder der ostfloridanische Typus mit geschlossenen Dünenreihen, langen Nehrungen und größeren Buchten, wie der von Galveston, vorzuwiegen und nimmt auch die ganze Küste von Mexico bis Veracruz ein. Von hier an werden die Ufer des Golfs von Campeche wieder von Buchten zerlappt, wie der Laguna de Terminos, die den Charakter von Westflorida tragen und wahrscheinlich auf Senkung zurückgehen, wie denn die ganze Mexicanische See nichts anderes als ein großes Senkungsfeld ist. Nordyucatan endlich bietet wieder den Anblick wie Ostflorida, aber immer bleibt die Flachküste herrschend.

Bau und Oberflächengestalt. Wie Südamerika, so zerfällt auch Nordamerika zunächst in zwei große Abteilungen von verschiedenem Alter, den *älteren, niedrigeren, atlantischen Osten* (8,5 Millionen qkm) und den *jüngeren, höheren, cordillerischen Westen* (11 Millionen qkm). Zwischen beiden liegen Übergangslandschaften, doch kann eine einigermaßen feste Grenzlinie zwischen den beiden Teilen immerhin festgelegt werden. Sie zieht von der Liverpoolbai am Eismeer (128—130° W. L.) über die Westenden des Bären-, Sklaven- und Athabaskasees zum Winnipegosis, dann den Red River aufwärts, Sioux und Missouri abwärts bis Topeka am Kansas, endlich südwärts über Dallas und Austin zum Meere. Auf einer geologischen Karte fällt diese Grenzlinie im Süden zusammen mit der Abgrenzung der mesozoischen Formationen gegen die paläozoischen, im Norden mit derjenigen der paläozoischen Formationen gegen die archäischen. Der westliche Teil Nordamerikas setzt sich daher großenteils aus Ablagerungen der mesozoischen und der spätern Perioden sowie aus großen Massen jungeruptiven Materials zusammen, der östliche dagegen aus paläozoischen und archäischen Bildungen sowie einem Saum jüngerer Sedimente im Südosten.



Höhenprofil über Nordamerika unter 40° N. B.

Der cordilleriſche Weſten beſteht aus dem gewaltigen Faltengebirge der Cordilleren mit einer mittleren Höhe von 1200 m und ausgeſprochenem Gebirgscharakter. Seine höchſten Gipfel erreichen im äußerſten Nordweſten im Mount McKinley 6240 m. Die Ausdehnung und Anordnung dieſes Gebirgsſyſtems iſt ähnlich wie in Südamerika. Es zieht von Tehuantepec bis zu den Alëuten, zerfällt in mehrere Hauptketten und die Küſtencordillere und wechſelt zwiſchen 400 km Breite in Mexico und 1600 unter 40°. Die ſüdamerikaniſchen Hochbecken von Bolivia und Nordchile wiederholen ſich in dem „Großen Becken" um den Großen Salzſee, und auch das Längstal zwiſchen der weſtlichen Hauptcordillere und der Küſtencordillere findet ſich im Golf von Californien, im Gebiet des San Joaquin und Sacramento und in den Sunden der Nordweſtküſte in ähnlicher Form wieder wie in Südamerika. Vulkane fehlen ebenfalls nicht; ſie ſind zwar ſeltener als in Südamerika, bilden aber, wie dort, vielfach die größten Höhen, wie in Mexico (Popocatépetl 5452 m), und ſtehen auch meiſt auf der Weſtkette. Wenn auch bereits in archäiſcher Zeit Inſeln, in paläozoiſcher größere Landſtreifen vorlagen, die gegen Ende der paläozoiſchen Zeit gefaltet wurden, ſo fällt die Entſtehung des Hochgebirges nach vorhergegangener ſeichter Meeresbildung in meſozoiſcher Zeit doch zweifellos erſt in die mittlere Tertiärzeit, die neben der Faltung auch gewaltige Brüche und mächtige Eruptivgeſteinsdecken erzeugte. Dann entſtanden zu Anfang der Quartärzeit, in der ſogenannten Eiszeit, mächtige Eismaſſen und ſehr ausgedehnte Waſſerbecken, bis endlich in der ſpäteren Quartärzeit wieder zunehmende Austrocknung eintrat, unter der das Gebirge ſüdlich von 45° auch heute noch leidet. In dieſe Zeit fällt auch die Entſtehung der großartigen Täler infolge langanhaltender kräftiger Eroſion. Die Cordilleren gliedern ſich leicht in einen ſüdlichen Teil (Mexico), einen mittleren (Union) und einen nördlichen (Canada und Alaska).

Auf das Faltengebirge folgt im Oſten die Prärientafel. Sie begleitet das Felſengebirge auf der ganzen Strecke von den Mündungen des Mackenzie bis zum Mexicaniſchen Meer in verſchiedener Breite und beſteht faſt überall aus den Ablagerungen, die ein bis zur Kreidezeit zwiſchen dem Weſten und dem Oſten Nordamerikas wogendes Meer hinterließ. An Höhe langſam von Weſten (1600 m) nach Oſten (250 m) abnehmend, ſtellt die durch ihren Graswuchs und den Mangel an Bäumen ausgezeichnete, im Süden im Llano Eſtacado in Wüſtenſteppe übergehende Prärientafel das Vorland der Cordillere dar. Ihre Oſtgrenze fällt mit derjenigen des cordilleriſchen Weſtens gegen den appalachiſchen oder atlantiſchen Oſten zuſammen.

Der appalachiſche oder atlantiſche Oſten beſteht im Grunde aus einer ungeheuren archäiſchen Platte von Gneis, Granit und kriſtallinen Schiefern, über der ſich paläozoiſche Sedimente,

Silur und Devon, abgelagert haben. Diese Platte ist im canadischen Norden, nördlich und östlich der Seen, entblößt und zu einer fast reinen Ebene abgetragen, zum Teil auch in jüngster Zeit noch mit Hilfe der glazialen Faktoren, die in der Eiszeit wirksam waren. Noch an einer zweiten Stelle tritt das archäische Gestein hervor, nämlich im Gebirgssystem der Appalachen, dessen bedeutendste Kette es fast allein bildet, besonders im Süden, wo die Appalachen noch geschlossen sind und im Mount Mitchell 2000 m Höhe erreichen, während sie im Norden durch Brüche zerteilt, aber in den White Mountains auch noch 1900 m hoch sind. Die archäische Grundlage wurde in den Appalachen mitsamt der Überlagerung von Silur und Devon gefaltet, jedenfalls am Ende der paläozoischen Zeit, und wenn auch diese Falten seitdem sehr erniedrigt worden sind, so bilden sie doch noch den Kern des Ostens und bestimmen von Alabama bis Neufundland die Richtung der Küste des Erdteils. Einen dritten Abschnitt des Ostens bildet das Mississippi- und Ohiogebiet. Hier liegt das paläozoische System in schwachen Falten oder ganz horizontal und erstreckt sich noch über den Mississippi bis an die Grenzlinie gegen das cordillerische Nordamerika; die Ozarkberge (850 m) zwischen dem Arkansas und St. Louis gehören noch dazu, und auch die canadischen Seen werden oft noch hinzugerechnet, wenn man nicht vorzieht, sie mit dem Gebiet des Lorenzstromes zusammenzufassen und als Grenzgebiet zwischen den Appalachen und dem canadischen Norden auszuscheiden. Endlich muß das Flachland des Südostens als besonderer Bestandteil Nordamerikas ausgesondert werden. Es entstand in der Tertiärzeit durch Rückgang des Meeres am Rande der Appalachen, nimmt jetzt einen Streifen von 2000 km Länge, 200 bis 300 km Breite und sehr geringer Höhe ein und endet erst bei New York einerseits, Veracruz in Mexico anderseits. Infolge der geringen Meereshöhe des größten Teiles des nordamerikanischen Ostens erreicht dieser im Mittel nur 300 m, während der cordillerische Westen 1200, der ganze Erdteil 700 m mittlere Höhe hat.

Die Hydrographie wird durch die Anordnung der Cordilleren im Westen und der Appalachen im Osten bestimmt. Vor allem wurde nach dem Zusammenwachsen beider Hälften in der Tertiärzeit zwischen ihnen Platz für die Ausbildung eines großen Stromsystems geschaffen, das des Mississippi-Missouri-Ohio. In der Tat besteht das Mississippisystem aus einem cordillerischen Ast, dem Missouri, und einem appalachischen, dem Ohio, während der Mississippi selbst offenbar der Unterlauf des Saskatschewan, also ein Cordillerensprößling war, bis diesen die Schuttmassen der Eiszeit zerschnitten. Heute mündet der Saskatschewan zunächst in den Winnipegsee, verläßt diesen als Nelson und erreicht als solcher die Hudsonbai; er schiebt sich demnach als ein Quersystem zwischen die beiden Längssysteme des Mississippi-Missouri und des Mackenzie ein. Dieser Strom zieht ähnlich wie der Missouri sein Wasser aus der Cordillere, fließt aber dann, diesem entgegengesetzt, nach Nordwesten zum Eismeer ab, wobei er einen großen Teil der Seen des nordwestlichen Hudsonien entwässert; sein Lauf liegt dicht an der Grenze des cordillerischen Nordamerika. Einen ganz ähnlichen Lauf hat im Süden der Rio Grande del Norte am Rande der mexicanischen Cordillere, während die übrigen Ströme des Westens innerhalb der Cordilleren fließen. Sie sind, da die Wasserscheide gegen den Mackenzie, Missouri und Rio Grande selbst am Westrande des Felsengebirges liegt, nicht sehr lang, wegen der Trockenheit des Westens aber auch nicht wasserreich und infolge des Gebirgscharakters auch noch in ihren Unterläufen für die Schiffahrt wenig brauchbar. Im Norden mündet der bedeutendste von ihnen, der Yukon, in das Beringsmeer, im Süden der Colorado in das Californische Meer; dazwischen erreichen der

Fraser gegenüber Vancouver, der Columbia-Snake bei Astoria (46°) und die californischen Flüsse Sacramento und San Joaquin bei San Francisco den Stillen Ozean.

Das letzte der großen Stromsysteme, das des St. Lorenz, ist durch verschiedene Eigentümlichkeiten ausgezeichnet. Einmal ist es das einzige große Flußsystem, das dem Atlantischen Ozean unmittelbar zugeht, dann aber nimmt es die Abflüsse der großen Seen auf und erweitert sich im Unterlauf zu einer meeresähnlichen Trichtermündung. Die Entstehung des jetzigen Lorenzstromgebietes darf der Eiszeit zugeschrieben werden, die nachweislich große Veränderungen hervorrief und wahrscheinlich die Einzugsgebiete des Mississippi, St. Lorenz und Nelson-Saskatschewan völlig gegeneinander verschoben hat. Übrigens wird der untere St. Lorenz ebenso durch die nördlichen Appalachen in der Richtung bestimmt, wie der Ohio durch die südlichen. Ein Vergleich der Flüsse ergibt folgende Tabelle:

	Länge	Stromgebiet	Wasserführung (in d. Sekunde)
Mississippi-Missouri	6970 km	3275000 qkm	18800 cbm
Missouri	—	1420000 -	2600 -
Ohio	—	520000 -	5800 -
Arkansas	—	480000 -	1360 -
Mississippi	—	450000 -	3350 -
Red River	—	240000 -	1400 -
Mackenzie	4600 -	1750000 -	—
St. Lorenz	3500 -	1320000 -	—
Saskatschewan-Nelson	2800 -	1150000 -	—
Yukon	3500 -	850000 -	—
Columbia-Snake	3000 -	660000 -	—
Colorado	2900 -	583000 -	—
Rio Grande del Norte	2800 -	580000 -	—

Wie man sieht, sind die dem Großen Ozean zugehenden Flüsse kürzer und von geringerem Einzugsgebiet als die übrigen. Der Erdteil zerfällt nach A. Bludau in folgende hydrographische Gebiete:

Mexicanisches Meer	5,1 Millionen qkm	= 25,5	Prozent
Großer Ozean	4,9 " "	= 24,5	"
Hudsonbai	3,6 " "	= 18	"
Eismeer	3,2 " "	= 16	"
Atlantischer Ozean	2,2 " "	= 11	"
Abflußlos	0,9 " "	= 5	"
Zusammen:	19,9 Millionen qkm	= 100	Prozent

Charakteristisch für Nordamerika sind ferner die Seen, deren es im Verhältnis mehr hat als alle übrigen Erdteile und überdies die größte zusammenhängende Kette, die der großen canadischen Seen. Ein Blick auf die geologische Karte zeigt sofort, daß die großen Seen auf einer Linie rund um den archäischen Schild Hudsoniens herum an der Grenze gegen die paläozoischen Schichtensysteme gelagert sind, ganz ähnlich wie in Finnland. Es liegen also offenbar tektonische Ursachen vor, doch hat unzweifelhaft auch die Eiszeit Einfluß auf die Bildung oder wenigstens auf die Erhaltung der Becken gehabt, da sie sämtlich innerhalb der äußersten Grenze der Vereisung liegen und eine ähnliche Kurve beschreiben wie diese Grenze selbst. Die Seen bedecken noch heute ganz erhebliche Flächen, so daß man die fünf zusammenhängenden canadischen Seen nicht mit Unrecht das nordamerikanische Mittelmeer nennt. Neben den großen Seen gibt es auch noch zahllose kleine, aber alle nur im Gebiete der früheren

Vereisung. Ferner finden wir Reste großer Seen in dem zur Pluvialzeit regenreicheren, heute stark ausgetrockneten „Großen Becken" zwischen den Felsengebirgen und der Sierra Nevada, wo gewaltige Uferterrassen den früher weit höheren Stand der Seespiegel anzeigen. Man unterscheidet hier namentlich zwei große, der Vergangenheit angehörige Seen, den Lake Bonneville im Osten, um den jetzigen Großen Salzsee, und den Lake Lahontan im Westen, um den jetzigen Humboldtfluß. Kleinere Seen laufen dem unteren Mississippi als Altwässer parallel. Die größten Seen Nordamerikas sind folgende (in qkm): Oberer See 81,000, Huronsee 62,000, (Bonnevillesee 51,000), Großer Bärensee 28,000, Großer Sklavensee 28,000, Eriesee 26,000, Winnipegsee 25,000, (Lahontansee 22,000), Ontariosee 18,800, Athabaskasee 12,500.

b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt.

Das Klima Nordamerikas ist im ganzen verhältnismäßig kühl und durch große Schwankungen ausgezeichnet. Der Grund für diese beiden Tatsachen liegt in dem Fehlen einer Gebirgsschranke, die nördlichen Winden das Vordringen nach Süden versperrte. Während in Asien das gewaltige zentralasiatische Gebirgsland und besonders der Himalaya Indien vor dem rauhen Hauch des Nordes schützen, wehen in Nordamerika die kalten Winterwinde ungehindert das breite Mississippital abwärts und treten noch im Mexicanischen Golf und in dem Karaibischen Meere als „Nortes" auf. Anderseits aber gestattet das Mississippital den warmen tropischen Luftströmungen das Vordringen in weit höhere Breiten, als es in Asien und Europa der Fall ist. Kalte Wellen („cold waves") und heiße Perioden wechseln daher häufig in schroffer Weise miteinander ab. Da überdies die Feuchtigkeit räumlich und auch zeitlich sehr verschieden verteilt ist und die Luftbewegung stark schwankt, gewaltige Wirbelstürme plötzlich nach langen Ruheperioden der Atmosphäre auftreten und barometrische Minima oft in rascher Folge den Erdteil durchziehen, so lassen sich allgemeine Regeln für das Klima Nordamerikas nur schwer aufstellen, außer daß es vorwiegend kontinentales Gepräge hat.

In bezug auf die Temperatur bestehen folgende Gegensätze:

		Breite	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Ostküste	Veracruz	19°	25,4°	22,1°	27,7°	5,6°	—14,8° u. 33,0°	1725 mm
	Savannah	32°	19,4°	10,7°	27,8°	17,1°	—	—
	New York	41°	11,0°	— 1,0°	23,9°	24,9°	—17,3° u. 33,9°	1136 -
	Anticosti	49°	2,0°	—11,3°	14,7°	26,0°	—25,9° u. 21,6°	692 -
	Hebron (Labrador)	58°	—4,4°	—20,6°	8,9°	29,5°	—36,0° u. 25,1°	490 -
Westküste	Colima	19°	—	23,0°	28,5°	5,5°	—	—
	San Diego	32°	16,7°	12,0°	22,3°	10,3°	—	246 -
	Vancouver	49°	11,2°	2,8°	19,8°	17,0°	—	1572 -
	Sitka	57°	5,7°	—1,0°	12,5°	13,5°	—15,0° u. 22,3°	2070 -

Die Wärme nimmt demnach auf der Ostküste bis gegen den 40. Breitengrad langsamer ab als an der von dem kühlen Küstenstrom bespülten Küste von Californien, dann aber so rasch, daß zwischen Hebron und Sitka schon ein Unterschied von 10° in den Jahresmitteln besteht. Dabei fällt weiter auf, daß der Sommer an der Ostküste bis etwa 40° weit wärmer ist als an der Westküste, der Winter aber an ersterer überall kühler als in der entsprechenden Breite der Westküste. Die Kontinentalität des nordamerikanischen Klimas ist also weniger an der Westseite als an der Ostseite des Erdteils bemerkbar, die auch gegenüber den europäischen Stationen gleicher Breite viel zu kalt ist: New York gegenüber Neapel um 6, Hebron gegenüber Westschottland um 11, gegen Stockholm um 9,6°.

Ganz besonders kontinental ist das Klima aber im Inneren. Während New Orleans zwar auch schon eine Schwankung von 15° aufweist, aber doch noch ein Jahresmittel von 20° hat, sinkt dieses unter 59° bereits auf —2,5° hinab. St. Paul ist immer noch zwei Grad kälter als Stawropol (dieselbe Breite) vor dem Kaukasus, nur Fort Chippewyan findet erst wieder in Sibirien Analogien. Vor allem ist es, wie auch an der Ostseite, die rasche Zunahme der Winterkälte nach Norden hin, auf 30 Breitengrade um 35° im Januarmittel. Unter diesen Umständen wachsen auch die Extreme ins Ungeheure: in Anticosti beträgt ihre Differenz schon 47,5, in Winnipeg aber 74,2°. Daher ist eine Kälte von —62,2°, wie sie in Fort Reliance am oberen Yukon beobachtet worden ist, nicht verwunderlich. Aber diesen tiefen Temperaturen stehen anderseits gewaltige Hitzegrade, in Südcalifornien bis zu 58°, gegenüber, und die absoluten Extreme erreichen in Montana und Dakota an 100° Unterschied.

	Breite	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
New Orleans	30°	20,6°	12,7°	27,8°	15,1°	—4,9° u. 35,7°	1532 mm
St. Louis (146 m)	38½°	12,8°	— 0,5°	25,6°	26,1°	—20,7° u. 37,6°	1033 -
St. Paul (244 m)	45°	6,1°	—11,2°	22,1°	33,3°	—	730 -
Winnipeg (226 m)	50°	0,6°	—19,2°	19,1°	38,3°	—40,3° u. 33,9°	600 -
Fort Chippewyan (213 m) .	59°	—2,5°	—22,7°	17,2°	39,9°	—	244 -

Der Luftdruck wird im Winter durch ein Maximum von 768 mm im Inneren des Erdteils, etwa in Dakota und Montana, beherrscht, dem niedriger Luftdruck über dem Nordwesten (Sitka 752) und über Grönland und Island (746), ferner auch über Südamerika (unter 760) gegenüberstehen. Besonders in das Minimum über Island wehen die Winde aus dem Erdteil hinein und sind daher kalt und stark; sie sind es, welche die niedrigen Wintertemperaturen des Ostens veranlassen. Zugleich wehen auch die bereits erwähnten Nordwinde das Mississippital hinab gegen Südamerika zu und verbreiten ebenfalls die kalte Luft des Inneren weithin südwärts. Im Sommer wird die Witterung durch niedrigen Druck beeinflußt, der das ganze Cordillerenland umfaßt. In dieses Tiefdruckgebiet wehen von Südosten, Osten und Süden her die Winde hinein. Außerdem entwickelt sich an der californischen Küste ein Hochdruckgebiet, das ablandige Winde erzeugt und Trockenheit hervorruft. Besonders bemerkenswert sind die starken Stürme Nordamerikas. Sie ziehen quer über das Land, etwa in der Breite der großen Seen oder auch südlicher und konvergieren mit der Richtung der westindischen Orkane auf Labrador hin. Äußerst gefährlich sind namentlich die am Ostrande der Felsengebirge, in Nebraska, Missouri und Kansas, aber auch noch in Illinois und Ohio vorkommenden Tornados, Wirbelstürme von außerordentlicher Stärke und Geschwindigkeit.

Die Feuchtigkeit ist verschieden verteilt, im ganzen so, daß der Westen trocken, der Osten feuchter ist, jedoch mit Ausnahme des feuchten äußersten Nordwestens bis 45° südwärts. Zwischen dem trockenen Westen und dem feuchteren Osten findet im Inneren ein allmählicher Übergang statt, so daß meridionale Streifen nebeneinander hinziehen, die in der Richtung auf die Stadt Mexico zusammenlaufen. Die Regenmenge beträgt an der ganzen Ostseite, von Texas bis Neufundland, mehr als 1000, an der Nordwestküste von Portland an über 2000 mm, in Südcalifornien, Nevada, Utah, Arizona aber unter 200 mm und ebensowenig im äußersten Norden. Die höchsten Niederschlagsmengen fallen an den Gehängen der Gebirge, in den Alleghanies gegen 2000, an der Ostseite von Mexico über 2000, in Cordoba 2867, ähnlich wie in Sitka und an einigen Stellen der Nordwestküste, z. B. in Neah Bai nahe an 3000 mm. Anderseits empfangen Arizona und Südcalifornien nur 45—80 mm.

Wenn auch das regenlose Gebiet nur klein ist, so leiden doch auch regenreichere Landschaften Nordamerikas unter der ungleichen Verteilung des Regens über das Jahr. Einerseits fallen die Niederschläge oft plötzlich in großer Menge, und dafür sind dann die folgenden Monate um so trockener, anderseits wechseln regenreiche Jahre mit Dürrejahren ab. Diese Gegensätze zeigen sich nicht nur im trockenen Westen, sondern auch im feuchteren Osten, und wie die Winterfröste gelegentlich die Kulturen der Südoststaaten vernichten, suchen lange Dürreperioden zuweilen die Nordoststaaten heim. Im Osten und im Inneren fällt der meiste Niederschlag im Sommer und zum Teil auch im Frühjahr, an den Küsten des Mexicanischen Golfs und der Südoststaaten im Herbst und Winter, an der Westküste bis Alaska im Winter, in Mexico und dem tropischen Süden Floridas dem tropischen Regime entsprechend im Sommer.

Schnee fällt naturgemäß in Nordamerika in sehr großen Mengen und zwar bis zu einer Linie, welche die Südspitze von Florida schneidet, die Stadt Mexico berührt und bei Los Angeles den Erdteil verläßt. Eine dauernde Schneedecke kommt in den Vereinigten Staaten aber nur schwer zustande, da die Kraft der Sonne zu groß ist, dagegen liegen Canada und Alaska oft auf lange Zeit unter Schnee.

Die Vegetation Nordamerikas ist ein deutliches Abbild des Klimas. Die tropische Vegetation erstreckt sich von Mittelamerika aus nur noch auf eine geringe Entfernung nordwärts, und zwar von Westindien aus über Südflorida bis nahe an 30°, und von Zentralamerika an den beiden Gehängen des mexicanischen Hochlandes entlang, am Osthange bis zum Wendekreis, am Westhange und in Californien bis etwa 28°. Sie enthält noch die Mangrove (Rhizophora mangle), die Königspalme (Oreodoxa regia), die Kohlpalme (Sabal palmetto) in Florida (Tafel VII2, bei S. 208) und die californische Wüstenpalme (Washingtonia filamentosa), deren aller Nordgrenze ungefähr bei 34° liegt. In Mexico wird die Ausdehnung des tropischen Vegetationsgebietes durch die große Höhe des mexicanischen Hochlandes eingeschränkt. Der rein tropische Wald geht an den Gehängen nach obenhin zuerst in subtropische Waldung mit immergrünen Eichen, dann in die mexicanische Hochlandsflora über, die durch Kakteen, wie den Säulenkaktus (Cereus giganteus), durch Agaven (Fourcroya gigantea), durch die baumartige Yuka (Yuca arborea) und durch viele andere Sukkulenten charakterisiert wird und sich bis über 30° nach dem unteren Colorado und Texas erstreckt.

Die subtropische Vegetation zieht in zwei schmalen Gebieten von der tropischen aus nach Norden, ist aber viel weniger einheitlich als diese. Hatte die mexicanische Hochlandsvegetation bereits halb subtropisches Gepräge, so sind die Gestade der Ozeane im Osten bis 38°, im Westen bis 44° von subtropischer Vegetation umgürtet. Die Zusammensetzung der Flora ist aber sehr verschieden. Während in den Südoststaaten der Union von Louisiana bis Virginia Magnolien, Liriodendren, Sumach, Linden und Robinien, Berberitzen, die Catalpa und die Tecoma sowie Ulmen, Buchen, Kastanien, Birken, Maulbeer- und Hickorybäume gewöhnlich sind, fehlen diese alle auf der californischen Seite; die Charakterpflanzen des Ostens, die Magnolia macrophylla, die Terpentinkiefer (Pinus australis), die Sumpfzypresse (Taxodium distichum) und der amerikanische Ölbaum (Olea americana), werden in Californien durch die Castanopsis chrysophylla, den californischen Lorbeer (Umbellularia californica) und viele eigentümliche Sträucher und Stauden ersetzt, neben denen die mexicanische Hochlandsvegetation sich nordwärts weiter vorschiebt. Zugleich tritt an die Stelle der für den Osten bezeichnenden Lebenseiche (Quercus virens) in Californien Quercus chrysolepis.

Auch in der Waldvegetation der subtropischen und gemäßigten Zone kommt der Gegensatz zwischen dem Osten und dem Westen zutage. Walnußbaum (Juglans cinerea), Roteiche (Quercus robur) und Weimutskiefer (Pinus strobus) beherrschen den Osten, der breitblätterige Ahorn (Acer macrophyllum), die Weißeiche (Quercus garryana), die Douglasfichte (Pseudotsuga douglasii) und die Madroña (Arbutus menziesii), vor allem aber die berühmten, noch aus dem Miocän stammenden Sequoien, wie Sequoia gigantea und Sequoia sempervirens, die „Mammutbäume" von mehr als 100 m Höhe, ferner die Riesentanne (Abies grandis), die Riesenzeder (Thuja gigantea) und die Zuckerkiefer (Pinus lambertiana) den Westen. Zwischen die beiden Hauptgebiete, das östliche, appalachische, und das westliche, cordillerische, schiebt sich nun die Prärie ein, etwa zwischen dem Mississippi und dem Felsengebirge. Die Flora der Prärie besteht aus Gräsern, besonders dem Büffelgras (Bulbilis dactyloides), und Kräutern verschiedenster Art, an den Flußläufen auch aus Bäumen, Pappeln, Weiden, Eschen und Ulmen. Nach Osten hin nehmen diese zu und führen zum appalachischen Waldgebiet über, nach Süden vermitteln Mezquite-Büsche (Prosopis juliflora) und Kakteen den Übergang zum mexicanischen Chaparral, oder niedrige Eichen den zum Subtropengebiet von Louisiana; nach Westen zu wird die Prärie endlich zur Wüstensteppe mit Astragalus-, Oxytropus- und Artemisia-Arten.

Nördlich von 50° verändert sich der Charakter des Waldes, indem neben dem Laubwald der hudsonische Nadelwald zu überwiegen beginnt, dem vor allem Lärchen (Larix americana), die Schwarzfichte (Picea nigra), die Weißfichte (Picea alba), die Weißzeder (Thuja occidentalis) und die Balsamtanne (Abies balsamea) angehören. Die höchsten Breiten aber erreichen auch hier gerade die Laubbäume, Zwergbirken (Betula nana) und Zwergweiden (Salix herbacea). Im Saskatschewangebiet gedeihen noch Eichen (Quercus macrocarpa), Eschen (Fraxinus pubescens), Ahorn und Ulmen, aber am Mackenzie verschwinden diese bereits. In der Cordillere von Canada und Alaska kommen etwa dieselben Nadelhölzer vor wie im Cordillerenland der Union, aber die Sequoien und die immergrünen Eichen gehen nicht über 50° hinaus; auch treten an die Stelle der Douglasfichte und der Riesenzeder allmählich die Sitkatanne (Picea sitchensis) und die Gelbzeder (Thuja nutkaensis), am Yukon die Tsuga canadensis und die Weißtanne (Picea alba), endlich die Gelbkiefer (Pinus ponderosa) und die Schwarzkiefer (Pinus murrayana). Die Baumgrenze zeigt die Karte der Vegetation der Erde am Schlusse des zweiten Bandes. Die äußersten nördlichen Teile Nordamerikas nehmen die arktischen Barren Grounds ein, nur gelegentlich von Zwergbirken, Flechten und Moosen überzogene felsige Ödlandschaften, deren arme Flora arktisch ist und deren Physiognomie gegen die asiatische Tundra in bezug auf Frische und Schönheit noch zurücksteht.

Im ganzen ergibt sich, daß in der Pflanzendecke Nordamerikas große Gegensätze nicht nur zwischen dem pflanzenarmen Norden und dem pflanzenreichen Süden, sondern auch zwischen der Armut des Westens und dem Reichtum des Ostens hervortreten. Im allgemeinen aber ist die Flora Nordamerikas im Verhältnis zu Europa an Waldbäumen etwa zehnmal so reich, wahrscheinlich weil die Eiszeit trotz ihrer weiten Erstreckung gegen Süden keine so völlige Vernichtung der tertiären Flora erzielen konnte wie in Europa, so daß im Süden Nordamerikas eine Menge Überreste derselben erhalten blieben, nämlich außer den Sequoien die Magnolien, die Catalpa, die Sumpfzypresse, der Liquidambar und der Sassafras. Eine weitere Eigentümlichkeit der nordamerikanischen Vegetation ist ihre Üppigkeit und Mannigfaltigkeit, nicht nur in bezug auf die gewaltige Höhe und Dicke der Stämme, sondern auch z. B. in betreff der

reichen Fülle der Wälder und Grasfluren und ferner in Hinsicht auf die reichen Ernten an Feldfrüchten, denen freilich in ungünstigen Jahren ebenso arge Mißernten gegenüberstehen.

Die Tierwelt. Nur ein kleiner Teil des Kontinents gehört noch der tropischen mittelamerikanischen Fauna und somit der sogenannten neotropischen Region an, nämlich die auch floristisch tropischen Landschaften Mexicos, soweit nicht die Höhenlage tropische Tiere ausschließt, also das niedrige Ostmexico und die Gehänge der Cordillere bis 24° im Westen und 26° im Osten. Sie enthalten eine meist südamerikanische Tierwelt, darunter breitnasige Affen (Ateles vellerosus und Mycetes villosus), den Jaguar, den Ozelot, die Tigerkatze (Felis yagnarundi), den Tapir, das Pekari (Dicotyles tapasu), das Paka (Coelogenys paca), das Aguti (Dasyprocta mexicana), den Nasenbär (Nasua nasica), den Ameisenfresser (Myrmecophaga tetradactyla) und das Gürteltier (Tatusia novemcincta). Einige von ihnen erreichen noch höhere Breiten, der Ozelot und der Jaguar 32°, das Gürteltier 30°. Die Vögel sind besonders durch Kolibris und Papageien vertreten, die im Osten bis 57°, im Westen bis 61° nordwärts wandern, doch kommt auch ein dem Kondor ähnlicher Vogel (Sarcorhamphus papa) vor. Die mexicanische Riesenschlange (Boa imperator) ist noch ein durchaus tropisches Tier, die Klapperschlange dagegen bewohnt die Cordilleren ganz Nordamerikas bis nördlich von 50°, und Alligatoren (Crocodilus americanus) erreichen den Albemarle-Sund (36°). Sehr eigentümlich sind der Axolotl (Siredon pisciformis), die Lungenfische und das Gila-Monstrum (Heloderma horridum). Vor der Eiszeit scheint die südamerikanische Fauna in Nordamerika noch weit stärker vertreten gewesen zu sein als heute; sie wurde durch die Eiszeit offenbar zurückgedrängt und hat sich in Nordamerika allerdings noch in der niederen Fauna ziemlich stark erhalten, in der höheren aber nur in wenigen Formen, wie dem Ameisenbär und dem Gürteltier (Tatusia novemcincta).

Im übrigen spielt in Nordamerika, namentlich in der höheren Fauna, das boreale Element die Hauptrolle, und der gesamte Erdteil ist daher als neoboreale oder nearktische Region zusammengefaßt worden. Diese hat in den Hauptvertretern ihrer Fauna, den Säugetieren, so große Ähnlichkeit mit der europäisch-asiatischen oder paläarktischen Region, daß man diese alle zu einem holarktischen Reich zusammengefaßt hat. In der Tat sind die größeren Säugetiere von den europäischen kaum zu unterscheiden. Man nimmt an, daß vor der Eiszeit eine große Einwanderung von der sogenannten Alten Welt her erfolgte, und daß sich nach der Eiszeit nordsüdliche Wanderungen vollzogen, vor denen die südamerikanischen Säugetiere zurückwichen. Auch in historischer Zeit sind noch Einwanderungen aus Europa nach Nordamerika erfolgt. So hat sich denn das boreale Element mit dem südamerikanischen vermischt, sogar auf den tropischen Cordillerengehängen Mexicos. Immerhin aber lassen sich Unterabteilungen ausscheiden, bei denen wieder ähnliche Gegensätze wie in Klima und Pflanzendecke hervortreten. Es steht eine appalachische Provinz im Osten einer californischen im Westen gegenüber, während eine canadische den ganzen Norden, etwa von 50° an, einnimmt; zwischen der östlichen und der westlichen Provinz vermittelt die Felsengebirgs-, besser Cordillerenprovinz, da sie mit Ausnahme der californischen Küstengebirge das ganze Cordillerenland, auch Niedercalifornien, bis 50° einerseits und bis zur Stadt Mexico anderseits umfaßt.

Die Cordillerenfauna hat demnach auch in Mexico bereits einen borealen Charakter. Zu ihren wichtigeren Vertretern gehören im Süden der schwarze Bär (Ursus americanus), der mexicanische Waschbär (Procyon hernandesi), der Coyote (Canis latrans), Fuchs, Luchs, Marder, das Stinktier in zwei Arten, der Fischotter, der virginische Hirsch (Cervus

virginianus), Eichhörnchen, Ziesel, Hase, Präriehund (Cynomys ludovicianus) und Känguruhratten, im Süden und Norden der Puma und die Klapperschlange; im Norden der Grislibär (Ursus horribilis), der Dachs (Taxidea americana), der jetzt fast ausgestorbene Büffel (Bos americanus), den man in Reservationen künstlich hegen muß, das Felsengebirgsschaf (Ovis montana), die Felsengebirgsziege (Aplocerus laniger), der Hirsch (Cariacus macrotis) und die Gabelhornantilope (Antilocapra americana), die Taschenmäuse, Gopher (Geomys bursarius), in sehr zahlreichen Arten, sowie eine Menge anderer Nager, auch der Biber (Castor fiber), endlich viele Schlangen, Eidechsen, Iguanas, Ameisen und die Felsengebirgsheuschrecke (Caloptenus spretus). Im östlichen Nordamerika fehlen namentlich die Felsengebirgsziege, das Felsengebirgsschaf, die Gabelhornantilope und die Taschenmäuse.

Die californische Fauna enthält einige der obengenannten Formen, besonders den Puma, den Grislibär und den Grauwolf (Canis occidentalis), aber auch eine Anzahl von besonderen, für den äußersten Westen bezeichnenden, wie das californische Opossum (Didelphys californica), den westlichen Luchs (Lynx fasciatus), das Frett (Bassaris astuta) und die californische Fledermaus (Molossus californicus). An der Küste leben Seelöwen (Zalophus californianus) und Seeottern (Enhydris californica), früher auch der See-Elefant (Macrorhinus augustirostris), unter den Vögeln ragt ein Kondor (Sarcorhamphus californianus) hervor, Kolibris sind häufig. Ganz besonders eigenartig sind die wirbellosen Tiere.

Die appalachische Provinz beginnt im Westen unter 95—100° W. L. und endet im Norden etwa in 48° N. B. Im allgemeinen herrschen boreale Formen auch im Süden vor, wie der kleine schwarze Bär (Ursus americanus), ein Hirsch (Cariacus virginianus), der Sumpfhase (Lepus palustris), das Eichhörnchen (Sciurus niger) und das Opossum (Didelphys virginiana), der Spottvogel (Mimus polyglottus), die Ziegenmelker (Antrostomus carolinensis und Caprimulgus nociferus); südliche Formen sind der Papagei Conurus carolinensis, der Alligator mississippiensis, Landplagen die Baumwollmaus, die Reisfeldmaus, die Baumwollratte, die Baumwollmade (Aletia xylina) und der Malaria-Moskito (Anopheles quadrimaculatus). Im Norden hat infolge der starken Besiedelung die ursprüngliche Fauna bereits sehr an Vollzähligkeit und Häufigkeit eingebüßt. Auf kleinräumige Schlupfwinkel zurückgedrängt sind der Puma, der Elch (Alces machlis) und der Biber, und diesem Schicksal gehen entgegen Bär, Luchs, Grauwolf, Rotfuchs, Hirsch und im äußersten Norden das Renntier (Rangifer caribou). Häufiger sind noch Marder, Fischotter, Stinktier und Waschbär, überall sieht man Hasen, Eichhörnchen, Wanderratten, Mäuse, von Vögeln den europäischen Sperling (Passer domesticus), Wasser-, Wald- und Sumpfvögel. Die Tierwelt der Inseln ist etwas ärmlicher als die des Festlandes, am wenigsten bei Neufundland, mehr schon bei Anticosti, wo Hasen und Eichhörnchen fehlen.

Die canadische Provinz besitzt eine reiche Säugetierfauna, die die Besiedelung des Landes durch die Hudsonbaigesellschaft veranlaßt hat. Die bekanntesten Tiere dieses Gebiets sind der schwarze und der graue Bär (Ursus richardsonii), verschiedene Wölfe, Füchse, der canadische Luchs (Lynx canadensis), der Vielfraß (Gulo luscus), der Otter (Lutra canadensis), von Pelztieren Zobel, Hermelin, Skunk und Mink (Putorius lutreola). Eine Reihe von Eichhörnchen, der Biber, zwei Stachelschweine, darunter das Baumstachelschwein (Cercolabes canadense), der Hase (Lepus americanus), der Elch (Alces machlis), der Wapiti (Cervus canadensis) und viele Mäuse kommen hinzu. Als polare Tiere treten auf: das Renntier (Tarandus rangifer) und der Lemming (Myodes hudsonicus) vom Lorenzgolf

an, der Moschusochs (Ovibos moschatus) vom Athabaskasee an, der Polarfuchs, der Polarhase und der Eisbär (Ursus maritimus) aber erst auf der Nordküste. Auch die Vogelfauna enthält zwar noch gemäßigtere Formen, wie den Oriol (Icterus baltula) und das Rebhuhn (Ortyx virginiana), besteht aber doch vorwiegend aus nordischen, namentlich Schwimmvögeln, Gänsen, Schwänen, Eiderenten, vielen anderen Enten, Hühnervögeln, der Schneeeule (Surnia nivea), dem Schneehuhn (Lagopus albus), der Schneegans (Anser hyperboreus), der Schneeammer (Plectrophanes nivalis). Die nordische Fauna bewohnt übrigens auch die Cordillere von Alaska und Britisch-Columbia.

c) Bevölkerung, politische und wirtschaftliche Verhältnisse.

Die Bevölkerung. Vor dem 16. Jahrhundert war Nordamerika, abgesehen von den Eskimo des äußersten Nordens, ausschließlich von der indianischen Rasse bewohnt. Diese scheint aus Asien eingewandert zu sein, wahrscheinlich schon vor dem Beginn der Quartärzeit, und hat sich allmählich von Norden nach Süden weitergeschoben. In das 6. und 7. Jahrhundert n. Chr. werden die Züge der Tolteken, in das 12. und 13. Jahrhundert die der Azteken nach Mexico und Mittelamerika gesetzt, und noch in neuerer Zeit haben Verschiebungen nach Süden zu stattgefunden. Im Süden, in Mittelamerika und Mexico, hat die indianische Rasse ihre höchste Kultur erzielt. Hier haben zuerst die Maya Yucatan und die Staaten östlich der Landenge von Tehuantepec besiedelt und in ihnen ihre großen Tempelbauten errichtet. Ihnen folgten nacheinander die erwähnten Tolteken und endlich die Azteken in Mexico, abgesehen von den Mixteken und Taraskas in Südmexico und den Otomi im Inneren. Von diesen Kulturvölkern führt eine Brücke in Gestalt der Tarahumare und Pima zu den californischen Stämmen, namentlich zu den Yuma (4000) und den Zuñi- und Pueblo-Indianern (10,000) über. Auch hier war bereits vor der Entdeckung eine hohe einheimische Kultur vorhanden, von der die Felsenstädte Arizonas und Neumexicos und die noch heute erhaltenen guten Bewässerungsanlagen Zeugnis ablegen.

Im Westen sitzen an den Küsten des Großen Ozeans etwa von San Francisco bis zum Yukon Völker von eigentümlicher Halbkultur, die sogenannten Nordwestamerikaner. Sie sind meist Fischer und Jäger und fallen auf durch ihre Wappenpfeiler, ihre Masken und ihre religiösen, dem asiatischen Schamanismus ähnlichen Gebräuche. Zu ihnen gehören die Klamath Californiens, die Selisch am Columbia, die Nutka und Thlinkiten in Britisch-Columbia, die Bella-Kula und Tsimshian des Küstengebirges, die Haida auf den Königin Charlotte-Inseln und die Athapasken oder Tinne in der Cordillere, endlich auch die Aleuten auf den Aleuteninseln. Alle übrigen Stämme Nordamerikas gehören der Hauptmasse der sogenannten Indianer an, deren Körpertypus bekannt, deren Hautfarbe kupfern bis braun ist. Sie waren zur Zeit der Besiedelung Nordamerikas durch die Europäer in eine Menge von Stämmen gespalten, von denen einige besondere Bedeutung erlangt haben. Das waren vornehmlich die in den gemäßigten Teilen Nordamerikas, im Norden der heutigen Union wohnenden Völker der Irokesen, die eine Art Staatenbund oder wenigstens Völkerbund gegründet hatten, am St. Lorenz und an den östlichen Seen, die Huronen und Chippeway im Gebiet der Seen und die Sioux oder Dakota zwischen dem Michigansee und dem oberen Missouri. Auch die Algonkinen in Canada, die Delawaren in den jetzt am dichtesten bevölkerten Teilen der Nordoststaaten und die Cherokesen südlich der Chesapeakebai können hier angeschlossen werden. Südlichere Wohnsitze hatten die bekannten Navajo, Apachen und Comanchen, an der mexicanischen Grenze

die Osagen südlich von St. Louis, die Seminolen in Florida, während die Athapasken das Mackenziegebiet bewohnten. Die wenigsten dieser Stämme haben ihre Wohnsitze behalten können, und alle sind an Zahl heruntergegangen; einige, wie die Mohikaner, starben ganz aus, andere, wie die Delawaren, schmolzen von 50,000 auf 800 Köpfe zusammen, und schließlich wurden sie alle, mit geringen Ausnahmen, in das Indianerterritorium verpflanzt.

Erhalten hat sich die indianische Rasse in größerer Zahl nur in Mexico, dem einzigen Land, in dem sie von Anfang an zahlreich gewesen ist. Man schätzt die Zahl der Indianer in Mexico vor der Eroberung auf 4—5 Millionen, in dem ganzen übrigen Erdteil auf nur eine, im ganzen also auf 5—6 Millionen. Auch heute sollen noch 37 Prozent der Bevölkerung Mexicos reine Indianer sein, also 5 Millionen. In Canada lebten aber 1901 nur noch 93,000, und in den Vereinigten Staaten sank ihre Zahl von 339,400 im Jahre 1860 auf 237,196 in 1900, im Gebiete der Thlinkiten von 75,000 (1875) auf 40,000 (1890), in Alaska dagegen ist sie von 1890 bis 1900 um 4200 gestiegen. Heute gibt es noch etwa:

Cherokesen	26000	Pueblo	10000
Sioux	25000	Creek	10000
Chippeway	20000	Cheyenne und Arapaho	3000
Navajo	18000	Pawnie	1000
Schoschonen	10000		

Mischlinge zwischen Indianern und Weißen sind in den Vereinigten Staaten und Canada zwar vorhanden, aber wenig zahlreich, in Canada nur etwa 34,000; dagegen erreichen sie in Mexico 44 Prozent der Bevölkerung, also fast 6 Millionen. Die Weißen haben anfangs nur in geringer Zahl, erst im 19. Jahrhundert in großen Massen Nordamerika besiedelt. Um das Jahr 1800 lebten in der Union nur etwa $4^1/_2$, 100 Jahre später aber 70 Millionen Weiße; in Canada kommt nur ein sehr geringer Bruchteil der 5,372,000 Köpfe starken Bevölkerung auf Nichtweiße, und in Mexico gibt es unter 13,6 immerhin auch 2,5 Millionen Weiße. Im ganzen mag daher die weiße Bevölkerung Nordamerikas 1907 gegen 81 Millionen Menschen zählen. In den Vereinigten Staaten gab es im Jahre 1900: 10,25 Millionen fremde Weiße, besonders Deutsche (2,8), Iren (1,6), Briten (2,35), Schweden (0,9 Millionen), Russen, Österreicher, Italiener, Dänen, Schweizer, Niederländer und Franzosen. In Canada überwiegt das britische Element mit 3 das französische mit 1,65 Millionen, die übrigen Nationalitäten, auch die Deutschen mit 300,000 Köpfen, treten zurück. In Mexico beträgt die Zahl der fremden Weißen nur 45,000.

Die Neger haben besonders in den Südstaaten der Union als Sklaven Eingang gefunden, sind dagegen in Canada wegen des kühlen Klimas, aber auch in Mexico, nur gering an Zahl. Bis zum Jahre 1808 in der Union häufig eingeführt, vermehrten sie sich seit dem Verbot der Sklaveneinfuhr nicht mehr durch Einwanderung, wohl aber durch starkes natürliches Wachstum der Volksziffer. 1900 betrug ihre Zahl in der Union 8,840,000, also 11,5 Prozent. Am häufigsten sind sie auch heute noch in den Südstaaten, wie in Süd-Carolina und Mississippi mit 58,5 Prozent, und in Louisiana, Georgia, Alabama und Florida mit ungefähr 50 Prozent. Im ganzen lebten 1900 in den Südstaaten 7,92 Millionen Neger, in den Nordstaaten noch 880,000, aber in den Weststaaten nur 30,000. Der Gesamtzahl der Neger ist auch das Element der Mulatten beigezählt, das auf 1,132,000 beziffert wurde. In Canada betrug die Zahl der Neger 1901 nur etwa 17,000.

Endlich leben Chinesen und Japaner in Nordamerika, aber in nicht sehr großer Zahl. Es würden wahrscheinlich mehr sein, wenn nicht gegen die Einwanderung der Chinesen

ASIEN
NÖRDLICHES EISMEER
GRÖNLAND
Island
Dänemark-Str.
Davis-Straße
Baffins Bai
Baffins Land
Parry Ins.
Banks Land
Victoria Ld.
Melville Sund
Mackenzie-B.
HUDSON BAI
Hudson Str.
LABRADOR
CANADA
DOMINION
Mackenzie
Yukon
Alaska
Britisch Columbia
Alberta
Manitoba
BERING-SEE
Wrangel I.
Kadiak I.
Vancouver I.
Neu-Fundland
Gr. Bären-See
Gr. Sklaven S.
Winnipeg S.
James Bai
GROSS
OZEAN

Bibliographisches Institut in Leipzig.

besondere Gesetze erlassen worden wären. Immerhin gab es 1900 noch 139,000 Chinesen in Nordamerika, nämlich 119,000 in der Union, 17,000 in Canada und fast 3000 in Mexico. Die Japaner erreichten in der Union 86,000, in Canada 4700 Köpfe. Beide Nationen wohnen zum weitaus größten Teil am Großen Ozean und werden fast nur von Männern vertreten. Mischungen zwischen Chinesen und den anderen Rassen sind sehr selten.

Die politische Entwickelung Nordamerikas ist sehr spät eingetreten. Im Süden eroberten die Spanier 1519—21 Mexico und in den folgenden Jahrhunderten den Süden der Vereinigten Staaten, von Florida bis Californien, mußten aber am unteren Mississippi, in Louisiana, den Franzosen weichen. Diese hatten seit dem 16. Jahrhundert die Landschaften am Lorenzstrom, 1683 auch die Mississippimündungen besetzt, 1608 Quebec, 1644 Montreal, 1717 New Orleans gegründet, worauf sie ihre canadischen Besitzungen mit denen am Golf von Mexico zu verbinden suchten. Hierin störten sie die Engländer als Nachfolger der Niederländer und Schweden, von denen erstere 1613 an den Mündungen des Hudson Neu-Niederland mit der Hauptstadt Neu-Amsterdam (später New York) gegründet hatten, während letztere an der Delawaremündung 1638 den Ort Christina angelegt hatten. Die Engländer selbst hatten auch schon 1597 die Insel Roanoke bei Kap Hatteras, 1607 Virginia, 1620 Massachusetts besetzt und dort Jamestown, hier 1630 Boston gegründet. Sie breiteten sich 1633 über New Hampshire, Maine, Rhode Island und Connecticut aus und überwältigten 1664 die Niederländer, die ihrerseits schon 1655 das schwedische Gebiet dem ihrigen angegliedert hatten. Dann erfolgten die blutigen Kämpfe mit Frankreich, die 1713 zur Besitznahme von Neufundland und Akadien (Neuschottland und Neubraunschweig), 1763 endlich zur Eroberung ganz Canadas führten und zur Teilung des französischen Gebietes am Mississippi unter England im Osten und Spanien im Westen des Flusses. Jetzt gehören zu Frankreich nur noch die Inseln St. Pierre und Miquelon. Inzwischen hatte Großbritannien seine Kolonien am Atlantischen Ozean erweitert, im Süden über Carolina (1729) und Georgia (1733), im Norden über Pennsylvania (1682) und Maryland (1729).

In diesen aber kam es bald zu Aufständen gegen das Mutterland, die unter George Washingtons Führung endlich am 4. Juli 1776 zur Losreißung von Großbritannien führten. Die so entstandenen Vereinigten Staaten von Amerika zählten anfangs nur 13 Staaten, ausschließlich im Osten gelegen, nämlich New Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut, New York, New Jersey, Pennsylvania, Delaware, Virginia, Nord-Carolina, Süd-Carolina und Georgia. Sie vermehrten sich aber bald um Kentucky (1792), Tennessee (1796), Ohio (1802), Indiana (1816), Mississippi (1817), Illinois (1818), Alabama (1819). Diese Staaten bildeten das alte französische, 1763 an England abgetretene Gebiet von Louisiana. 1803 gingen auch die 1800 von Spanien an Frankreich zurückgegebenen Teile von Louisiana gegen 15 Millionen Dollar an die Vereinigten Staaten über, zum ersten Male also Land westlich vom Mississippi. Nachdem 1819 ferner Florida von Spanien an die Vereinigten Staaten verkauft worden und 1820 Maine diesen beigetreten war, besaß die Union alles Land östlich vom Mississippi und südlich von den Seen.

Es folgte nun die Zerbröckelung des spanischen Reiches. Das immer schwächer werdende Spanien verlor außer dem eben erwähnten Florida 1821 Mexico und alle übrigen Besitzungen durch den Aufstand seiner eigenen Untertanen. Aber die Rechtsnachfolgerin Spaniens, die neue Republik Mexico, vermochte das Gebiet spanischer Zunge nicht zu halten. 1821 schloß sich Missouri, 1836 Arkansas an die Union an, und Texas wurde 1836 unabhängig.

Dessen Anschluß an die Vereinigten Staaten 1845 führte zum Kriege mit Mexico (1846—48), in dem dieses alles Land nördlich des Rio Grande del Norte an die Union verlor. Das sind die jetzigen Staaten California (Staat 1850), Nevada (1864) und Colorado (1876) sowie die Territorien Arizona, Neumexico, Oklahoma (Staat 1906) und Indian Territory. Seit 1845 erfolgte ferner die Bildung der Seenstaaten, der Prärieстaaten und der nördlichen Felsengebirgsstaaten Wisconsin (1849), Jowa (1846), Minnesota (1858), Oregon (1859), Kansas (1861), Nebraska (1867), Dakota (North und South Dakota 1889), Montana (1889), Washington (1889), Wyoming und Idaho (1890).

Alaska erwarben die Vereinigten Staaten 1867. Hier hatten seit 1784 die Russen Niederlassungen gegründet, aber erst 1821 ihre Oberhoheit über das ganze Gebiet ausgedehnt. Infolge des Rückgangs der Ausfuhr an Seerobbenfellen entschlossen sie sich aber 1867, Alaska gegen 7,200,000 Dollar an die Union zu verkaufen. Der Wert dieser Besitzung für letztere erhöhte sich erheblich durch die Entdeckung der Goldfelder von Klondike 1896 und durch die für die Vereinigten Staaten günstige Grenzregulierung gegen Canada 1903.

Somit zerfällt der Erdteil jetzt in folgende politische Unterabteilungen:

	Qkilometer	Einwohner	Dichte
Mexico (außer 4 Staaten, s. Seite 142)	1752530	12690000	7,2
Die Vereinigten Staaten mit Alaska	9403970	83000000	8,8
Canada und Neufundland (ohne die Arktischen Inseln) . . .	8417270	5600000	0,67
Die Bermudas-Inseln (britisch)	50	20200	404
St. Pierre und Miquelon (französisch)	242	6480	26,8
Zusammen:	19574062	101316000	5,2

Die wirtschaftlichen Verhältnisse Nordamerikas bieten das denkbar großartigste Bild der völligen Veränderung in der wirtschaftlichen Lage eines Erdteils während eines einzigen Jahrhunderts. Um 1800 hatte Nordamerika noch nicht 10 Millionen Einwohner, wovon überdies mehr als die Hälfte auf Mexico kam, und eine Ausfuhr von 400 Millionen Mark, um 1900 dagegen eine Volkszahl von fast 100 Millionen und einen Handel von 12,728 Millionen Mark. Dieser Umschwung ist die Folge der ungeheuren Einwanderung europäischer, besonders britischer, deutscher, irischer Arbeitskräfte und der Einführung europäischer Nutzpflanzen, Nutztiere und der ganzen europäischen Kultur überhaupt.

An Nutzpflanzen war Nordamerika ursprünglich keineswegs reich. Mais, Baumwolle und Tabak können allein als für den Ackerbau wichtige einheimische Nutzpflanzen bezeichnet werden und sind es auch heute noch, Mais für die Ernährung der Bevölkerung, besonders im Süden, Baumwolle (Tafel VII3, bei S. 209) als erster (1904/05 noch 1520 Millionen Mark) und Tabak als elfter (147,0 Millionen) Gegenstand auf der Ausfuhrliste des Erdteils. Ihnen gegenüber traten Bohnen, Bataten, Erdnüsse, Agaven, Tomate und Vanille völlig zurück; nur die Gespinst- und Faserpflanzen Henequen, Ixtle und Zacaton haben in Mexico eine Ausfuhr von 75—80 Millionen Mark im Jahre hervorgerufen. Alle übrigen Pflanzen von wirtschaftlicher Bedeutung stammen aus Europa und Asien, und von ihnen haben namentlich Weizen, Roggen, Gerste und Hafer die riesige Getreideausfuhr des Erdteils (über 500 Millionen Mark jährlich) veranlaßt. Daneben kommen für die Ausfuhr nur noch Früchte mit 62,4 und Kaffee mit 20 Millionen Mark in Betracht. Man ersieht aber aus diesen Zahlen deutlich, daß die Bedeutung Nordamerikas vorwiegend noch auf dem Ackerbau beruht, der, unter Einrechnung

des Weizenbaues, folgende Produkte zur Ausfuhr stellt (1904/05 und in Millionen Mark): Baumwolle 1520, Getreide 500, Tabak 147, Früchte 62,4, Gespinstpflanzen 75, Baumwollsamen 60,4, Kaffee 19,7, Heu 14,4, Vanille 8,85, Kichererbsen 6,3, zusammen: 2414,05.

An zweiter Stelle folgt der Bergbau, da Nordamerika an Bodenschätzen jeder Art außerordentlich reich ist. Von der Ergiebigkeit der Silbergruben Mexicos wußten schon die spanischen Eroberer, und ihre Bedeutung ist noch immer sehr groß. Dazu aber sind die Silbergruben in Colorado, seit 1848 die Goldfunde in Californien, seit 1896 diejenigen in Alaska gekommen. Neben ihnen sind die gewaltigen Kupfererzlager am Lake Superior, die Kohlenfelder und Eisengruben am Westhang der Appalachen und die riesigen Erdöllager in deren Nähe zwar von weniger sensationeller Wirkung, aber doch innerlich von größerem Werte. Gold ergab in den letzten beiden Finanzjahren einen Ausfuhrwert von 128, Silber 275, Kupfer 342, Kohlen 141,2, Petroleum von 320 und Eisen von 187 Millionen Mark, aber ein sehr großer Teil der Kohle und des Eisens wird im Lande selbst verbraucht; Kohlen allein wurden um 1900: 250 Millionen Tonnen jährlich gefördert. Im ganzen ergab der Bergbau 1905: für die Ausfuhr 1340 Millionen Mark, davon aus Mexico 406, aus Canada 95 Millionen Mark.

In dritter Linie steht jetzt die Viehzucht, da sie in den genannten Jahren Produkte im Werte von 1100 Millionen Mark zur Ausfuhr beisteuerte. Aber auch die Viehzucht beruht ganz auf eingeführten Nutztieren: Rind, Pferd, Maultier, Schwein, Schaf und Ziege. Um 1900 gab es 75 Millionen Rinder, 25 Millionen Pferde, 66 Millionen Schafe, 4 Millionen Maultiere, 70 Millionen Schweine und 3 Millionen Ziegen, sehr viel Geflügel- und Bienenzucht, während die Seidenzucht und die Cochenillegewinnung fast aufgehört haben. Zur Ausfuhr gelangen heute folgende Artikel in größerer Menge (1904/05 in der Union und Canada, 1905/06 in Mexiko; in Millionen Mark): Fleisch 709,2, Vieh 240, Käse 81,2, Häute 37,0, Butter 24, Eier 5,7, zusammen: 1097,1. Viertens ist die Industrie in ungeheurem Aufschwung begriffen und wird voraussichtlich auch in der Ausfuhr die übrigen Wirtschaftszweige bald überflügeln. Zur Ausfuhr lieferte sie allein in der Union 1904/05 (in Millionen Mark): Maschinen 253, Baumwollwaren 200, Leder 112, landwirtschaftliche Geräte 83, Eisenwaren 102, Ölkuchen 87, Holzwaren 50, Chemikalien 64, zusammen: 951. Endlich tragen Waldwirtschaft und Fischerei, beide besonders in Canada, zur Ausfuhr in größerem Umfange bei, da Holz für 324, Fische für 82,4 Millionen Mark ausgeführt werden konnten.

Diese Zahlen allein deuten schon auf den riesigen Handel hin, dessen Wichtigkeit von Jahr zu Jahr zunimmt. 1904/05 hatte der Erdteil folgende Handelsbewegung (in Millionen Mark):

	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen	Prozente
Mexico (1905/06)	469,8	577,23	1047,03	7,9
Vereinigte Staaten (1904/05)	4470,0	5967,0	10437,0	78,2
Canada (1904/05)	1047,6	813,2	1860,8	13,9
Zusammen:	5987,4	7357,43	13344,83	100

Zur Bewältigung der riesigen Ernten, von denen die Maisernte 1900 allein 775 Millionen, die Haferernte 305, die Weizenernte 205 Millionen hl ergab, und zur Ausfuhr der oben angegebenen ungeheuren Werte bedarf es naturgemäß der großartigsten Verkehrsmittel. Diese sind in einem Eisenbahnnetz geschaffen, das 1905: 391,000 km fast erreicht hatte. Davon kamen 341,736 auf die Vereinigten Staaten, 31,560 auf Canada und 17,446 auf Mexico. Sechs Eisenbahnen, darunter eine in Canada und eine in Mexico, verbinden

jetzt den Atlantischen mit dem Großen Ozean, darunter die Eisenbahn über den Isthmus von Tehuantepec. Die Länge der Telephonlinien betrug 1905 in der Union 5,712,762, in Canada 33,372, in Mexico 40,657, zusammen 5,786,791, die der Telegraphenlinien in Canada 60,319, in Mexico 78,000, in den Vereinigten Staaten allein bei der Western Union Company 322,223 km, überhaupt (1902) 2,121,641, im ganzen an 2,260,000 km.

Die geographischen Einzellandschaften.

Aus den Bemerkungen auf Seite 155 ergeben sich folgende Einzellandschaften:

A. Das cordillerische Nordamerika.
I. Das südliche Cordillerenland: Mexico. II. Das mittlere Cordillerenland: der Westen der Union. III. Das nördliche Cordillerenland: Canada und Alaska. IV. Die Prärientafel.

B. Das appalachische Nordamerika.
I. Das Mississippibecken. II. Das südöstliche Flachland. III. Die Appalachen. IV. Das Seen- und Lorenzstromgebiet.

C. Das arktische Nordamerika.

A. Das cordillerische Nordamerika.

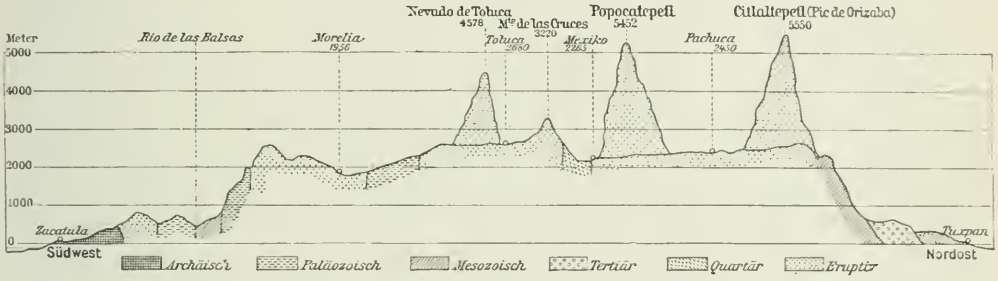
I. Das südliche Cordillerenland: Mexico.

Bodengestalt und Gewässer. Das südliche Cordillerengebiet beginnt am Isthmus von Tehuantepec in Form eines spitz zulaufenden Winkels und verbreitert sich alsbald nach Norden so erheblich, daß es von der Linie Tampico–Kap Corrientes an ungefähr 800 km breit bleibt, ähnlich wie die Cordillere von Bolivia. Am südlichen Ende wird das mexicanische Cordillerenland durch einen gewaltigen Bruch quer abgeschnitten, in dem der Rio Mescalá fließt, und ebenso haben Längsbrüche den atlantischen und den pazifischen Abhang herausgebildet, so daß es mit drei Steilabfällen nach Süden, Osten, Westen abstürzt und nur nach Norden hin unmerklich in das mittlere Cordillerenland übergeht. Der südliche Steilabfall ist ohne einheitlichen Namen, die beiden anderen heißen jeder Sierra Madre.

So erhält das mexicanische Cordillerenland das Gepräge einer gegen Süden vorspringenden, nur von einer Seite zugänglichen Zitadelle, und das um so mehr, als die Höhe sehr bedeutend ist, und zwar im Süden größer als im Norden. Sie nimmt von dem Südende, wo die Städte Mexico und Puebla in 2265, Morelia in 1956 m Höhe liegen, langsam ab über Guadalajara (1550) nach Chihuáhua (1400) und El Paso del Norte (1140) mit Ausnahme einer Anschwellung bei Zacatecas (2440) und Durango (2000), die den höchsten Teil in Mexicos Innerem bildet. Man hat daher das Innere als ein Hochland, das Hochland von Mexico oder das Plateau von Anahuac bezeichnet, zumal da die Oberfläche auf weite Strecken hin, besonders im Norden, recht eben ist. Man darf sich aber Mexico keineswegs etwa als eine Schichttafel vorstellen, sondern vielmehr als ein Faltenland, dessen einzelne Falten in der Richtung der beiden Sierras Madre verlaufen, aber im Inneren kaum oder nur undeutlich erkennbar sind, weil die Zwischenräume durch vulkanisches Material zugeschüttet sind, so daß an die Stelle eines gegliederten Gebirgslandes eine einförmige wellige Ebene mit einzelnen Höhenzügen getreten ist. Ferner darf man annehmen, daß die Anlage auch der mexicanischen Cordillere in der paläozoischen Zeit erfolgt ist, deren Ende eine erste Faltung gebracht haben mag. Nach Ablagerung von bedeutenden Mengen mesozoischer

Sedimente, besonders im Nordosten, erfolgte die Hauptfaltung in der Tertiärzeit und zugleich mit ihr oder kurz nach ihr die Zerstückelung der großen Gebirgsmasse durch Längsbrüche im Westen und Osten und Querbruch im Süden, endlich aber infolge dieser Spaltenbildungen die Überschüttung des ganzen Südens und Westens mit einer ausgedehnten jungvulkanischen Decke, die auf der geologischen Karte sehr gut hervortritt.

Auch heute noch nehmen die vulkanischen Erscheinungen die Aufmerksamkeit in Anspruch. Abgesehen von der großen vulkanischen Übergußtafel, gibt es jetzt noch tätige andesitische oder trachytische Vulkanberge, und eine Reihe anderer lassen erkennen, daß sie noch nicht lange erloschen sein können; sie alle stehen am Südrande, zum Teil auch im Südosten. Als erloschen können gelten der bekannte Iztaccihuatl (Die weiße Frau) mit 5286 m, der Cofre de Perote (4090) bei Jalapa, der Malinche (4461) im Osten, der Nevado de Toluca (4623) im Westen der Stadt Mexico und der Zemboaltépetl (3396) bei Oaxaca. Andere haben lebhafte Fumarolen- und Solfatarentätigkeit, so daß erneute Ausbrüche nicht ausgeschlossen sind. Von den in historischer Zeit tätig gewesenen schwieg bereits bald nach der Eroberung



Querprofil über Mexico, nahe dem 20.° N. B., 25fache Überhöhung.

der Vulkan von Tlaxcala (3300); der Citlaltépetl (5550) oder Pic von Orizaba wurde in seinen Ausbrüchen seit jener Zeit ebenfalls schwächer und hatte Ruhepausen von mehr als 100 Jahren; der Popocatépetl (5452 m) hatte seit 1496 zwar 16 Eruptionen, aber 13 davon vor dem Jahre 1700; dagegen regt sich der Vulkan von Tuxtla (1500) nahe der Küste des Golfs von Campeche und außerhalb des Hochlandes seit der Entdeckung stärker. Am tätigsten aber sind in neuerer Zeit die Vulkane der pazifischen Seite, wie ja auch in Zentralamerika die vulkanischen Herde gegen den Großen Ozean hin wandern. Hier hat der Colima (3940 m) seit 1581 Ausbrüche gehabt, deren Gewalt und Dauer sich neuerdings so gesteigert hat, daß er als fast andauernd tätig bezeichnet werden muß. Neuere Ausbrüche hatten ferner der Ceboruco (2170 m) 1870 und 1875 und der Tezontle 1875, während der durch Humboldt berühmt gewordene Jorullo (sprich Horúljo; 1220 m) erst im Jahre 1759 entstanden, aber seit 1774 wieder verstummt ist. — Erdbeben sind in Mexico, besonders an der West- und Südseite, infolge der vulkanischen Natur und der Tektonik des Landes sehr häufig.

Vulkanische Decken und Gebirgsriegel anderen Ursprungs haben auf dem Hochlande zur Ausbildung von Hochbecken geführt, im Süden zu kleineren, im Norden zu größeren. Das bekannteste des Südens ist das von Mexico, die größten Becken des Nordens sind der Bolson de Mapimi und das von Chihuáhua. Manche von ihnen, namentlich die nördlicheren, sind abflußlos, und im ganzen nimmt abflußloses Gebiet eine Fläche von 350,000 qkm, etwa soviel wie Preußen, ein. Die namentlich von der westlichen Sierra Madre herabkommenden

Gewässer versiegen daher im Sande, besonders in Durango und Coahuila, oder es bilden sich salzige Sümpfe oder Salzsteppen, im Süden auch Süßwasserseen, wie die berühmten Seen des von Natur abflußlosen, aber durch einen 46,7 km langen Kanal entwässerten Tals von Mexico und die große Lagune von Chapalá, in die der Rio Lerma mündet. Auch größere Flüsse können sich daher nicht entwickeln, vor allem kein ganz Mexico durchziehender Hauptfluß; die Täler der Flüsse aber sind infolge der starken vulkanischen Tätigkeit noch unfertig, reich an Schnellen, Erweiterungen und Verengungen. Erwähnenswert sind nur der Rio Mescalá im Süden, der Papaloapan, der Panuco und Pesquerto im Osten, der Santiago und der Yaqui im Westen. Von ihnen ist der Panuco mit einem Einzugsgebiet von 110,000 qkm von seinem Mündungshafen Tampico aus bis gegen das Gebirge schiffbar, der Papaloapan bis Tuxtepec, 260 km, der Santiago auch bis an das Gebirge. Letzterer Fluß ist mit 780 km Länge nach dem Rio Grande del Norte (siehe S. 158) der bedeutendste Mexicos; auf ihn folgen der 690 km lange Mescalá und der 600 km lange Yaqui.

Die meisten dieser Flüsse durchbrechen die Randgebirge, die Sierras Madre. Die östliche oder Sierra Madre Oriental leitet das Felsengebirge der Vereinigten Staaten ein. Es besteht großenteils aus Ablagerungen der Kreide, gelegentlich auch aus archäischen Kernen, im Süden zudem aus vulkanischem Material, und erreicht mit kühnen Zacken in der Sierra de los Angeles 2860 m, so daß die Gipfel nicht weit über den Kamm emporragen, abgesehen von den bereits erwähnten Vulkanen, deren höchster, der Pic von Orizaba, 5550 m hoch ist. Das sich an das Randgebirge im Osten anschließende Tiefland verbreitert sich von Süden nach Norden von 25 auf 100 km, besteht aus tertiären und quartären Sandsteinen, Kalksteinen, Mergeln und Sanden, aus denen sich mächtige Dünenreihen, Médanos, bilden, und enthält Petroleum. Das westliche Randgebirge, die Sierra Madre Occidental, ist der Anfang der Sierra Nevada Californiens; es ist im ganzen höher als das östliche, besteht aus einem Kern von archäischen und paläozoischen Gesteinen, enthält aber auch Schichten der mesozoischen Zeit und sehr große Massen von Eruptivgesteinen. Letztere wiegen im Süden vor, das Sedimentgestein im Norden, so daß im Süden mehr Gebirgsstöcke, im Norden viele einzelne Züge entstehen. Abgesehen von den Vulkanen, deren höchster der erloschene Nevado de Colima (4450) ist, erreicht die Cumbre der Sierra de Nayarit bei Durango 3450 m Höhe.

Das Vorland vor dem großen südmexicanischen Bruch ist das Bergland von Guerrero und Oaxaca, dessen südlicher Zug auch als Sierra Madre del Sur, Südliche Sierra Madre, bekannt ist. Es besteht aus einem archäischen Kern und bedeutenden Mengen von Sedimenten des Jura und der Kreide, die hier aber infolge von Senkung dieses Rindenteils um 1000—1500 m tiefer liegen als auf dem Hochlande; an der atlantischen Seite kommt Tertiär vor, und die vulkanische Überschüttung ist überall noch groß. Die Höhen betragen in der Stadt Oaxaca 1550, im Cerro San Felipe 3300, im granitischen Zempoaltépetl 3396 m. Das Gebirgsland tritt hier vielfach näher an die Küste heran als in Ost- und Westmexico, so daß gute Häfen entstehen, wie Acapulco, während vom Kap Corrientes an nordwärts 10—40 km breites quartäres Flachland zwischen dem Randgebirge der Sierra Madre Occidental und dem Meere auftritt.

Wie die südamerikanischen Cordilleren im Westen vor sich eine Küstencordillere haben, so liegt vor der mexicanischen Cordillere, durch den großen Graben des californischen Meeres von ihr getrennt, die Halbinsel Niedercalifornien (Baja California). Sie besteht fast in ihrer ganzen Ausdehnung aus zwei Gebirgsketten mit einem Längstal dazwischen. Die

östliche setzt sich aus alten Graniten, Gneis und metamorphen Schiefern sowie aus paläozoischen und mesozoischen Sedimenten und aus Rhyolith zusammen, die westliche aus denselben Sedimenten, aber mit alten Eruptivgesteinen, Diorit, Diabas, Granit. Darauf folgt im Westen noch eine 1250 m hohe Küstenkette aus Jura- und Kreidetafeln mit Durchbrüchen junger Eruptivgesteine. Bezeichnend ist überhaupt die tafelförmige Lagerung, auch für das innere Längstal, in dem Kuppen aus jungen Sedimenten, namentlich Kalksteinen, und aus alten und jungen Eruptivgesteinen hervortreten. Im Süden erreicht die Halbinsel nahe La Paz fast 1900, im Norden im Monte Santa Catalina 3390 m, im Osten im vulkanischen Cabo Tres Virgenes 2000 m Höhe. Auch die benachbarten Inseln im californischen Meer sowie Cedros vor der Westküste sind 600—1300 m hoch.

Das Klima wird durch die drei bekannten Höhenstufen, die Tierra caliente, die Tierra templada und die Tierra fria, bestimmt. Für die Tierra caliente haben wir schon Colima und Veracruz als Beispiele angegeben:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Colima (19°)	26,1°	23,0°	28,5°	5,5°	—	1053 mm
Veracruz (19°)	25,4°	22,1°	27,7°	5,6°	33,0° und 14,8°	1725 -
Mazatlan (23°)	25,0°	18,1°	28,9°	10,8°	33,6° = 11,1°	863 -

Die Westseite ist daher mindestens bis zum Kap Corrientes wärmer als die Ostseite, es können aber auch auf der Westseite bei Nordwinden (Nortes) in Mazatlan 5, in Colima 8°, auf der Ostseite aber in Veracruz 0, in Tuxpan —1° erreicht werden, also außerordentlich niedrige Werte für diese Breiten. Die höchsten Wärmegrade findet man aber nicht im Süden, sondern wegen des Einflusses des nordamerikanischen Festlandes im Norden, wie Veracruz mit 37 und Monterey mit 40° zeigen, so daß das Klima nach Norden zu extremer wird. Dagegen nimmt die Feuchtigkeit von Süden nach Norden ab, und zwar nicht nur auf der Westseite, wo Colima 1060, Mazatlan 787 und Culiacan nur 305 mm erhalten, sondern auch im feuchteren Osten, wie Veracruz mit 1469 und Monterey mit 454 mm Niederschlag beweisen. Die Regen fallen vorwiegend von Juni bis September, sind also tropische Sommerregen, aber die Trockenzeit ist im Westen weit schärfer als im Osten ausgeprägt und weit länger. Oft fallen an der Westküste die Regen mit ungestümer Gewalt, so daß große Niederschlagsmengen oft in kurzer Zeit herabgehen.

Für die unteren Teile der Tierra templada können in bezug auf Temperatur Córdoba am Ostabhang, für die oberen Oaxaca am Südabhang, Guadalajara und Chihuáhua im Inneren als Beispiele angeführt werden, für die Tierra fria Mexico und Zacatecas.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Córdoba (928 m) . . .	20,5°	17,7°	23,1°	5,4°	—	2799 mm
Oaxaca (1546 m) . . .	19,2°	16,3°	21,7°	5,4°	33,6° und 4,0°	720 -
Guadalajara (1550 m) . .	19,8°	14,2°	22,0°	7,8°	—	864 -
San Luis Potosí (1880 m)	17,3°	12,9°	21,2°	8,3°	31,3° und —0,3°	362 -
Mexico (2265 m) . . .	16,4°	12,5°	19,6°	7,1°	29,4° = —1,1°	610 -
Zacatecas (2440 m) . . .	14,0°	11,1°	17,0°	5,9°	—	819 -

Das Klima wird sonach mit der Höhe extremer, die absoluten Gegensätze erreichen in der Stadt Mexico +31,6 (in der Sonne sogar +49,2°) und —7,2; in Saltillo fiel das Quecksilber auf —11,5°, und tiefe Wintertemperaturen sind neben hoher Sommerhitze im kontinentaleren Norden ganz allgemein.

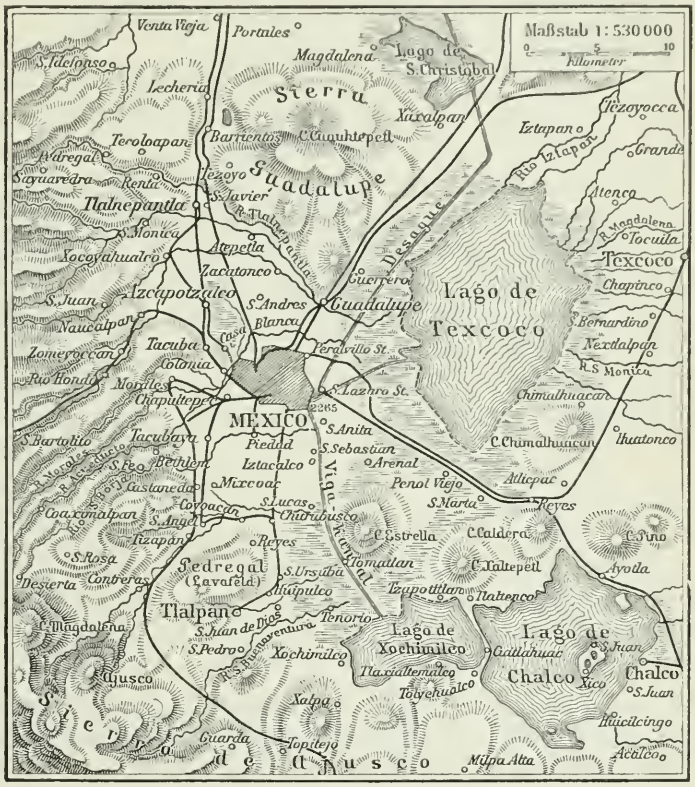
Der Niederschlag ist am Ostgehänge überaus reichlich, in Orizaba 2091, in Jalapa 1300 mm, im Inneren dagegen nur 600—700, in San Luis Potosí (1880 m) nur 370 mm, weil diese Stadt am Westabhang des östlichen Randgebirges ganz im Regenschatten liegt, und in manchen Teilen von Coahuila, Chihuáhua und Durango kaum 300—400 mm. Dabei fällt der Regen im Inneren oft in wenigen starken Güssen, so daß die Zahl der Tage mit Regen sehr gering ist. Die Regenmenge hängt vom Passat ab, der als Ostwind naturgemäß vor allem den Osthang der Sierra Madre Oriental trifft und Steigungsregen erzeugt. Überall aber fällt der Niederschlag vorzugsweise in die Sommermonate Juni bis September, so daß eine kurze Regenzeit einer langen Trockenzeit gegenübersteht; nur am Ostabhang regnet es auch in der winterlichen Trockenzeit. Schnee fällt infolge der Armut des Winters an Niederschlägen nur wenig. Die Äquatorialgrenze des Schneefalls zieht von der Stadt Mexico nach der Mündung des Colorado. Infolgedessen sind auch nur drei Berge dauernd mit Schnee bedeckt, der Citlaltépetl oder Pic de Orizaba (5550), der Popocatépetl (5452) und der Iztaccihuatl (5286), auf den übrigen „Nevados", wie dem Nevado de Toluca (4623), dem Malinche (4461) und dem Nevado de Colima (4450), verschwindet er aber im August, wenn auch nur auf kurze Zeit, völlig. Daher finden sich Eis und Gletscher nur noch in geringem Umfange auf dem Citlaltépetl, dem Popocatépetl und dem Iztaccihuatl, an dem letzteren bis 450 m, an dem Popocatépetl bis 300 m vom Gipfel abwärts, und auch nur in Form von Eismassen, nicht in der von eigentlichen Gletschern, und die Schneegrenze ist in etwa 5100—5200 m Höhe anzusetzen. Während der Eiszeit war aber die Vergletscherung bedeutend größer, wie ausgedehnte Moränen zeigen. — Die Pflanzendecke und die Tierwelt sind bereits auf Seite 161—163 ausreichend besprochen worden.

Die Bevölkerung Mexicos (1900: 13,607,000) hat gegenüber derjenigen des übrigen Nordamerika zwei besondere Eigentümlichkeiten: unter der eingeborenen Bevölkerung wiegt nämlich das indianische, unter der eingewanderten das romanische Element stark vor, so daß die Zusammensetzung der Einwohnerschaft ähnlich ist wie in Perú. Die Indianer sind auf dem Hochlande Nachkommen des Kulturvolkes der Azteken, in Oaxaca Zapoteken und Mixteken, und im übrigen, besonders in der Sierra Madre Occidental, kleinere, noch immer nicht völlig unterworfene Stämme, Puna, Otomi, Yaqui, Tarahumare und Taraska. Sie alle haben sich zum Teil noch rein erhalten, zum Teil aber mit den eingewanderten Spaniern zu einer Mischrasse vermengt, die mehr und mehr an Zahl wächst. Heute rechnet man in Mexico bei einer Gesamtzahl von 13,6 Millionen Einwohnern fast 6 Millionen Mischlinge, also 43,4 Prozent, während auf die reinen Indianer noch 5 Millionen (37 Prozent) entfallen sollen.

Demgegenüber machen die Weißen nur 18,5 Prozent (etwa 2,5 Millionen) aus. Sie sind fast ausschließlich spanischer Abstammung: sind doch bis zur Ablösung Mexicos von Spanien fast ausschließlich Spanier in Mexico eingewandert, zunächst als Soldaten, dann aber auch als Gewerbtreibende, Bauern, Handwerker, Bergleute, Viehzüchter, Kaufleute; ein nicht geringer Prozentsatz kommt auch auf die Geistlichen. Ein großer Teil der Spanier gründete und besiedelte die Städte, so daß das weiße Element heute vorwiegend städtebewohnend ist, wenn es auch die großen Güter und die Bergwerke auf dem Lande in Besitz hat. Der Gegensatz zwischen den im Lande geborenen Weißen, den Criollos, Kreolen, und den eingewanderten, mit der Regierung betrauten Spaniern, der die ganze Kolonialzeit beherrschte, hat naturgemäß nachgelassen, seitdem das Land nicht mehr zu Spanien gehört. Heute ist die Zahl der Nichtmexicaner sehr gering. Im Jahre 1900 wurden nur 57,000 Fremde gezählt,

nämlich 16,000 Spanier, 15,000 Nordamerikaner, 9200 Süd- und Mittelamerikaner, 4000 Franzosen, 2850 Engländer, je 2600 Deutsche und Italiener, 1600 andere Europäer und 3200 andere Fremde, also nur 13,650 nichtspanische Europäer. Unter den 3200 anderen Fremden waren 2840 Chinesen, so daß auch die Mongolen wenig zahlreich sind, und ebenso darf man für die Neger und deren Mischlinge wohl kaum 1 Prozent der Gesamtbevölkerung, also etwa 136,000 ansetzen, was für ein tropisches Land wenig zu nennen ist.

Die Volksdichte in Mexico beträgt im Durchschnitt etwa 7, ist aber im Norden und Süden geringer, auf den südlichen Teilen des Hochlandes größer. Um die Stadt Mexcio und bei Puebla erreicht sie 50 und mehr, in den Staaten Tlaxcala und Mexico etwa 40, in Puebla 32, dagegen sinkt sie in Sonora, Coahuila, Chihuáhua auf 1—2, in Niedercalifornien unter 1. Dicht bevölkert sind ferner die Bergwerksdistrikte in Hidalgo, Querétaro und Guanajuato mit 20 bis 35, doch geht die Bevölkerung wegen der Abnahme des Bergbaues jetzt dort zurück, während sie in den nördlichen, an die Union grenzenden Staaten dichter wird.



Die Besiedelung ist infolge der Zunahme der Volksdichte erheblich vorangeschritten, war aber auch zur Zeit Montezumas bereits recht gut, und von den etwa 4—5 Millionen Einwohnern, die man schon für die damalige Zeit annehmen muß, lebte ein großer Teil in volkreichen Städten, namentlich in der Hauptstadt Tenochtitlan, dem jetzigen Mexico. Heute gibt es in Mexico 18 Städte mit über 30,000, 6 mit über 50,000, 2 mit über 100,000 Einwohnern und eine wirkliche Großstadt, die Hauptstadt Mexico, die dritte des romanischen Amerika, da sie Santiago noch um ein geringes übertrifft. Die Reihe ist (1900) folgende:

Mexico	363,000	Mérida (Yucatan)	43,600
Guadalajara	101,000	Guanajuato	41,500
Puebla	93,500	Pachuca	37,500
Leon	63,000	Morelia	37,300
Monterey	62,300	Aguascalientes	35,000
San Luis Potosí	61,000	Oaxaca (südliches Bergland)	35,000

Querétaro	33,200	Durango	31,000
Zacatecas	33,000	Chihuáhua	30,400
Orizaba	33,000	Veracruz (Ostküste)	30,000

Von diesen Städten liegen sieben, und zwar gerade die größten, auf dem südlichen, dichtest bevölkerten Abschnitt des Hochlandes, drei auf dem mittleren, zwei auf dem nördlichen, eine am Ostabhang des nördlichen Abschnittes, eine im südlichen Berglande und eine in Yucatan. Hierin spiegelt sich das Maß der Besiedelung in den einzelnen Abteilungen überhaupt wider. Als Unterabteilungen sind daher, abgesehen von den bereits bei Zentralamerika behandelten Staaten östlich der Landenge von Tehuantepec, zu unterscheiden: die Staaten des südlichen Berglandes; die Staaten der atlantischen Küste; die südlichen, die mittleren, die nördlichen Hochlandsstaaten; die pazifischen Küstenstaaten.

Die atlantischen Küstenstaaten, Veracruz und Tamaulipas, gehören nicht zu den bevölkertsten und haben auch keine größeren Städte. Sie leiden noch unter den üblen Einwirkungen des tropischen Küstenklimas und haben vor allem als wichtige Eingangstore ins Innere Bedeutung. Sie vermitteln den Handel mit diesem und verkehren mit ihm durch zwei Eisenbahnen, Veracruz–Mexico und Tampico–San Luis. Wirtschaftlich sind sie, besonders Veracruz, wertvoll durch ihre Kaffee-, Tabak-, Frucht- und Baumwollpflanzungen, namentlich um Orizaba (33,000), Jalápa (20,000 Ew.) und Córdoba, während das trockene Tamaulipas auf seinen dürren Weiden und Küstenstrichen in der Hauptsache Vieh und Salz erzeugt. Häfen sind Veracruz (30,000), der Hauptausfuhrhafen Mexicos, ferner das rasch aufkommende Tampico (16,300 Ew.) am Panuco, mit fast ebenso großer Schiffstonnenzahl wie Veracruz, und endlich Matamoros und Nuevo Laredo am Rio Grande del Norte.

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Veracruz	75863	981030	13
Tamaulipas	83597	218948	2,6
Zusammen:	159460	1199978	7,5

Die südlichen Hochlandsstaaten sind mit ihrer hohen Volksdichte von 31 der Kern des Landes in wirtschaftlicher wie in politischer Beziehung, wie bereits zur Zeit der Azteken. Angebaut werden hier Mais, Bohnen, Gerste, Weizen und die Agave, auch Baumwolle und Tabak; Baumwoll-, Woll- und Leinenindustrie sind bedeutend, wozu sich die Anfertigung von anderen Geweben, von Leder-, Silberwaren und Lebensmitteln gesellt. Am wichtigsten ist aber der Bergbau auf Silber, Gold, Kupfer und Blei, neuerdings auch auf Kohlen, Eisen und Opale, namentlich in Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, wo die Veta Madre das meiste Silber zur Ausfuhr beisteuert.

Die Siedelungen liegen hier dichter als im übrigen Mexico. Am Südrande des Hochlandes erhebt sich die Hauptstadt Mexico (s. den Plan auf S. 175) über den Trümmern des indianischen Tenochtitlan im versumpften Tale nahe den Seen Texcoco, Xochimilco und Chalco, jetzt eine moderne Großstadt mit starker Industrie, aber auch mit regem geistigen Leben. Ihre Einwohnerzahl beträgt mit dem Vorort Tacubaya 363,000. Östlich von Mexico liegt Puebla (93,500), eine wichtige Industrie-, Handels- und Bischofsstadt, westlich der Hauptstadt Morelia (37,300 Ew.), mit Industrie und Bergbau, beide vor dem Steilabfall, wie auch das kleine, aber durch seine Ruinen aus der Aztekenzeit berühmte Tlaxcala. Den westlichen Teil des Hochlandes beherrscht Guadalajara (101,000), die zweite Stadt Mexicos, mit erheblichem Handel und großer Industrie, in der Mitte ist Guanajuato (41,500) das Zentrum des Silberbergbaues, Leon (63,000) dasjenige der Baumwoll-, Woll- und Lederindustrie, und im

Osten haben sich Querétaro (33,000) und Pachuca in Hidalgo (37,500 Ew.) vor allem durch ihren Bergbau einen Namen erworben. Querétaro und Guanajuato haben aber an Einwohnerzahl bedeutend verloren, Guanajuato von 1892 bis 1900 volle 11,000.

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Bundesdistrikt	1499	541516	—
Mexico	23185	934463	40
Puebla	31616	1021133	32
Tlaxcala	4132	172315	42
Hidalgo	22215	605051	27
Querétaro	11638	232389	20
Guanajuato	28363	1061724	37
Jalisco (halb)	43376	(2/3) 779000	18
Michoacan (halb)	29297	(2/3) 620000	21
Zusammen:	195321	5968000	31

Die mittleren Hochlandsstaaten, Aguascalientes, Zacatecas und San Luis Potosi, haben bereits eine viel geringere Volksdichte. Sie bauen Weizen, Mais, Gerste, auch Baumwolle und Tabak, sind aber vorwiegend Bergbaustaaten, wenn auch die Silberförderung in Zacatecas von 30 auf 11 Millionen Mark zurückgegangen ist, in San Luis von 16 auf 4,5; auch Quecksilber kommt bei Guadalcazar, Blei bei Cedrál vor. So ist denn auch die Einwohnerzahl der Stadt Zacatecas von 1890 bis 1900 um fast die Hälfte, von 60,000 auf 33,000, gefallen, während San Luis noch auf 61,000 verblieben ist. Zacatecas liegt mit Aguascalientes (Heiße Quellen), einem Kurort von 35,000 Einwohnern, an der westlichen, San Luis an der östlichen von Querétaro nordwärts abzweigenden Eisenbahnlinie.

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Aguascalientes	7692	102416	13
San Luis Potosi	62177	575432	9
Zacatecas	63386	462190	7
Zusammen:	133255	1140000	8,6

Die nördlichen Hochlandsstaaten endlich zeigen eine noch weitergehende Abnahme der Volksdichte. Der Ackerbau ist infolge des trockenen Klimas nur noch in Oasen möglich, die dann freilich auch alle Getreidearten, dazu Baumwolle, Tabak, Früchte, namentlich Trauben, Quitten und Pfirsiche, ferner auch Wein, besonders um Parras, liefern, während in den wasserarmen Gegenden die Agave allein ausgenutzt wird und Viehzucht auf dürrer Weide herrscht. Der Bergbau ist in Durango schon lange, in Nuevo Leon aber erst neuerdings mit Vorteil betrieben worden; ersterer Staat liefert Silber und Magneteisen, letzterer besonders Blei um Monterey. Chihuáhua fördert neuerdings jährlich für mehr als 20 Millionen Mark Silber, Coahuila für 9 Millionen Mark Blei, Silber, Kupfer, Eisen und Kohlen. Auch Industrie besteht in diesen Staaten, in Durango für Eisen und Gewebe, in Chihuáhua für Bier, in Coahuila für Baumwollwaren, und Schmelzhütten sind überall recht häufig geworden, besonders in Monterey. Die Siedelungen liegen an den Gehängen der beiden Randgebirge, im Westen Durango, eine alte Stadt von 31,000 Einwohnern, und Chihuáhua, eine noch ältere von 30,000, sowie die Bergbaustadt Parral (15,000 Ew.); im Osten Saltillo mit 24,000 Einwohnern und das von 1890 bis 1900 von 35,000 auf 62,000 Einwohner

angewachsene Monterey mit rasch aufblühendem Bergbau, namhafter Industrie und bedeutendem Handel nach der Union. Grenzorte gegen die Vereinigten Staaten sind El Paso del Norte oder Juarez und Guadalupe.

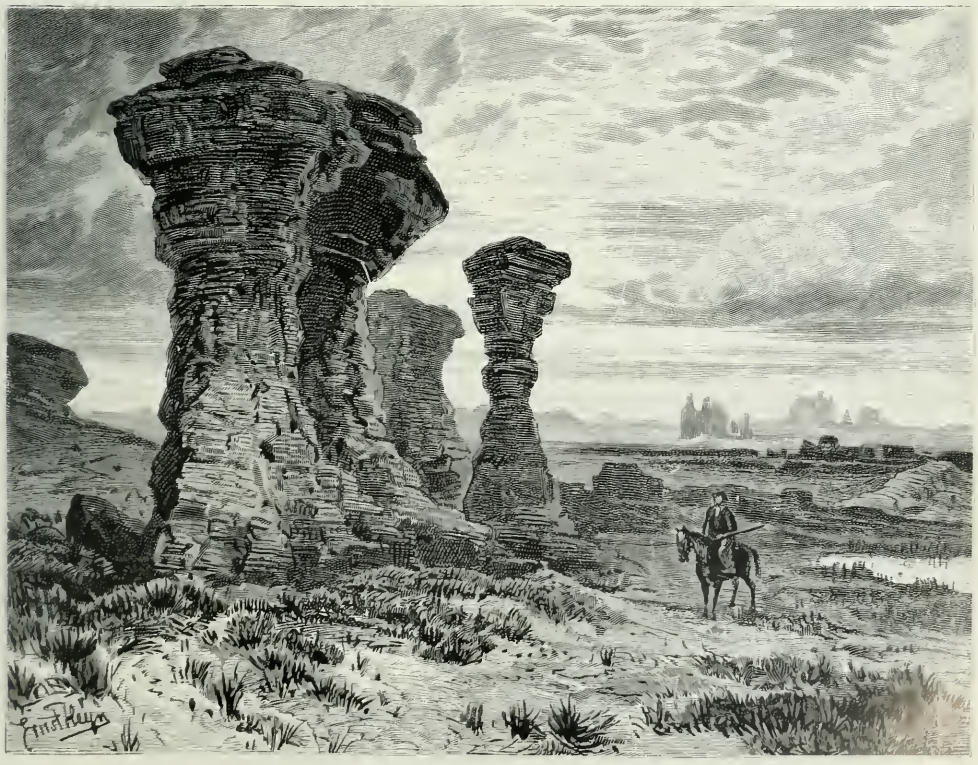
	QKilometer	Einwohner	Dichte
Nuevo Leon	61343	328000	5,2
Coahuila	165099	297000	1,8
Chihuahua	233094	328000	1,4
Durango	109495	370000	3,4
Zusammen:	569031	1323000	2,3

Die südlichen pazifischen Küstenstaaten haben eine noch verhältnismäßig hohe Volksdichte von fast 10 und vorwiegend tropische Agrikultur, während der Bergbau hier zurücktritt. Sie bauen Zuckerrohr, Reis, Kaffee, Tabak, Baumwolle und Früchte, auch spanischen Pfeffer, tragen aber zu der Kaffeeausfuhr viel weniger bei, als möglich wäre. Auf die Zuckerpflanzungen gründet sich eine erhebliche Zuckerindustrie, die in Morelos allein etwa 20 Millionen kg Zucker im Jahre erzielte. Auch der Bergbau auf Silber, Gold, Blei, Eisen und Kupfer ist noch nicht genügend entwickelt, und so haben diese Staaten auch keine größeren Städte. Die volkreichste ist das 1549 m hoch gelegene, sehr alte Oaxáca mit 35,000 Einwohnern, während Chilpancingo, die oft, zuletzt 1902, durch Erdbeben zerstörte Hauptstadt von Guerrero, noch nicht 8000, Cuernavaca in Morelos und Tehuantepec je 10,000, Colima 20,000, aber selbst der schöne Hafen Acapulco (Tafel VI) nur 5000 haben.

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Oaxaca	91664	948633	10
Morelos	7082	160115	23
Guerrero	64756	479205	7
Michoacan (halb)	29297	310000	11
Jalisco (halb)	43376	375000	8,6
Colima	5887	65115	11
Zusammen:	242062	2338000	9,7

Die westlichen pazifischen Küstenstaaten sind noch weniger zur Entwickelung gelangt als die südlichen und die östlichen und haben nur eine sehr geringe Bevölkerung. Es fehlen ihnen zwar keineswegs die guten Häfen, wie Mazatlán, aber ihr Ackerbau leidet unter der Trockenheit, ihr Bergbau im Norden unter den Indianern der Sierra. Angebaut werden im Süden noch Zuckerrohr, viel Baumwolle, besonders in Tepic, und Tabak; im Norden, besonders in Sonora, Mais, Weizen und Früchte, hier aber nur bei guter Bewässerung. Der Wald des Südens liefert Holz und Kautschuk, der Bergbau in Sinaloa für 9 Millionen Mark Silber, Gold und Blei, in Sonora für fast ebensoviel Silber und Gold sowie für 4 Millionen Mark Kupfer. Die Industrie ist noch gering, der Handel mäßig. Die Siedelungen sind unbedeutend. Größere Hafenstädte fehlen, die Hauptorte liegen des Klimas halber weiter landeinwärts, wie Tepic (15,000), Culiacán (10,000) und Sinaloa selbst in Sinaloa, Hermosillo (11,000 Ew.) in Sonora, alles sehr alte Städte, aber ohne Fortschritt. Die Haupthäfen sind San Blas in Tepic, Mazatlán (18,000) in Sinaloa und Guaymas in Sonora. In dem erzreichen, aber wüstenhaften Niedercalifornien ist La Paz (5000 Ew.) Hauptort.

1. Acapulco und seine Bucht.
(Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 178.



2. Erosionswirkungen in den Laramie Plains. (Nach Th. Moran.) Vgl. Text, S. 186.

3. Osthang der Sierra Nevada. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 188.

4. Glazialwirkung in der kalifornischen Sierra. (Nach Photographie von J. B. Leconte.) Vgl. Text, S. 188.

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Tepic (Territorio)	28371	150000	5
Sinaloa	71380	297000	4
Sonora	198496	222000	1
Baja California (Territorio)	151109	47600	0,3
Zusammen:	449356	716600	1,6

Die wirtschaftlichen Verhältnisse. Im ganzen hat die jetzige Republik der Vereinigten Staaten von Mexico einen Bundesdistrikt, zwei Territorien und 27 Staaten von sehr ungleicher Größe. Sie ist in guter Entwickelung begriffen, seitdem die beständigen Bürgerkriege durch den gegenwärtigen Präsidenten Porfirio Diaz 1876 endgültig beigelegt worden sind. Diese lange Friedenszeit von 30 Jahren hat den Staat gekräftigt, die Bevölkerung von 9 auf 13,6 Millionen gesteigert, die Landwirtschaft und die Industrie zu neuem Leben erweckt und die völlig verfahrenen Finanzen geordnet, so daß Mexico heute als die innerlich kräftigste Republik des romanischen Amerika gelten kann.

Der ursprünglich wichtigste und auch heute die Ausfuhr beherrschende Wirtschaftszweig ist der **Bergbau**. Ihn hatten die Spanier wegen des ungeheuren Reichtums Mexicos an Silber und Gold sorgfältig gepflegt und aus den 5000 Gruben, die es um 1800 gab, um diese Zeit noch jährlich Metalle von 90—95 Millionen Mark Wert herausgezogen. Während der Befreiungskriege gegen Spanien und der dann folgenden Bürgerkriege fiel der Ertrag aber bis 1830 auf kaum 4 Millionen Mark und wuchs erst seit der Regierung von Juarez 1866 wieder merklich. Im Jahre 1905/06 aber belief sich die Gesamtausfuhr Mexicos an Bergbauprodukten wieder auf 406 Millionen Mark, wovon 334,6 auf die Edelmetalle Silber und Gold, 60,8 auf Kupfer und 10,6 auf Blei kamen. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß das Haupterzeugnis Mexicos, Silber, in dem letzten Jahrzehnt ungefähr 50 Prozent seines Wertes eingebüßt hat. Infolgedessen sind auch erhebliche Rückgänge in den Erträgen erfolgt, in Zacatecas um zwei Drittel, in San Luis um drei Viertel, in Hidalgo um drei Achtel. Immerhin ergaben die Gruben im Jahre 1905/06 noch für 267,1 Millionen Mark Silber und 67,5 Millionen Mark Gold. Die berühmtesten Silbergänge sind die Veta Madre bei Guanajuato und der Erzgang El Doctor bei Querétaro, aber auch die Gegend von Pachuca in Hidalgo und der Norden, Chihuáhua, sind sehr silberreich. Das Silber ist offenbar an die jüngeren Eruptivgesteine gebunden. Kupfer wurde bis 1890 fast gar nicht gefördert, hat seitdem aber bereits die dritte Stelle in der Ausfuhrliste erreicht, Blei die siebente, während die Förderung von Quecksilber, Eisen und Kohlen noch gering ist. 1905/06 nahm der Bergbau von der gesamten Ausfuhr über 73 Prozent ein.

Der **Ackerbau** liefert für die Ausfuhr etwa 20 Prozent, mit den wichtigsten Gegenständen Henequen (62,6), Kaffee (19,8), Vanille (8,85), Ixtle (7,9), Kichererbsen (6,3), Tabak (4,7), Zacaton (3,9), zusammen 114,05 Millionen Mark von 577 der Gesamtausfuhr. Davon aber fällt der bei weitem größte Teil, Henequen und die anderen Pflanzenfasern Ixtle und Zacaton, auf Yucatan, so daß für das übrige Mexico, das uns hier angeht, von 114,05 nur 39,7 Millionen übrigbleiben, vorwiegend Kaffee von den Ostabhängen der Sierra Madre Oriental (bis 1300 m), — abgesehen von dem aus Chiapas stammenden — Vanille und Tabak, besonders aus Veracruz. Das allgemein in allen tropischen und subtropischen Gegenden Mexicos bis 1600 m gepflanzte Zuckerrohr ergibt zwar bedeutende Mengen Zucker, aber dieser

gelangt ebensowenig zur Ausfuhr wie die sonstigen Hauptprodukte der Tierra caliente, Kakao, Reis, Baumwolle (besonders in Coahuila und Oaxaca), Mais, Bataten, Yams, oder die der Tierra templada, Mais, Gerste, Weizen (bis 2800 m), Bohnen (bis 3100 m), Kartoffeln (bis 3200 m), alles Produkte, von denen immerhin im Jahre sehr bedeutende Mengen, von Mais 25—40 Millionen hl, geerntet werden. In der Tat könnte der Ackerbau noch weit leistungsfähiger gemacht und die Notwendigkeit der Einfuhr von Brotstoffen und Baumwolle vermieden werden. Am wenigsten für den Anbau geeignet sind die nördlichen Hochlandstaaten, aber sie erzeugen doch in Oasen noch Früchte, namentlich Tunas, Kaktusfeigen, 1901: 36,6 Millionen kg, Äpfel (4,7), Birnen (2,7), Quitten, Pfirsiche und Trauben sowie Wein, diesen zwischen 200 und 1500, bei Guadalajara noch höher. Sehr bedeutend ist ferner in den tropischen Teilen bis 1500 m Höhe die Ernte an Bananen, 1901: 66,4 Millionen kg, und an Orangen (28,5 Millionen kg). Kokosnüsse und Mangos reifen nur in der Tierra caliente, die Vanille in der Tierra templada von Veracruz.

Die trockneren Teile Mexicos, die dürren Chaparral- und Weidegebiete des Nordens, sind für die Viehzucht geeignet, die aber auch in den übrigen Gebieten gepflegt wird und sogar mit 4—5 Prozent an der Ausfuhr teilnimmt, nämlich 1905/06 mit lebendem Vieh (6,9) und mit Häuten (16,9), zusammen im Werte von 23—24 Millionen Mark. Die wichtigsten Viehharten sind im trockenen Norden Rinder, Schafe und Ziegen, im feuchten Süden Rinder, im übrigen fast überall Pferde, Esel und Maultiere. 1902 zählte man in Mexico 5,14 Millionen Rinder, 4,2 Millionen Ziegen, 3,42 Millionen Schafe, 859,000 Pferde, 616,000 Schweine, 334,000 Maultiere und 288,000 Esel. Der Wald trägt zur Ausfuhr Kautschuk für 5, Holz für 4 Millionen Mark bei, also nahezu 2 Prozent, die Industrie dagegen fast nichts. Letztere ist aber keineswegs zu unterschätzen, sondern kommt mehr und mehr auf. Außer der seit den Zeiten der Azteken hervorragenden Baumwollweberei sind in neuerer Zeit namentlich Tabakfabriken, Brennereien, Tonwarenfabriken, Brauereien, Papierfabriken, Gerbereien, Sattlereien und zahllose Schmelzhütten entstanden. Dazu kommen Zuckerfabriken in allen tropischen Teilen, Holzschlägereien, die Verarbeitung von Gold- und Silberwaren sowie die Woll- und Leinenindustrie, die Schokolade-, Seifen-, Kerzen-, Glas- und Strohhutfabrikation.

Der Handel ist seit 1876 erheblich gestiegen. 1905/06 betrug sein Gesamtwert 1027 Millionen Mark, wovon 557,2 auf die Ausfuhr und 469,8 auf die Einfuhr kamen. Der wichtigste Abnehmer und auch Lieferant ist jetzt die nordamerikanische Union mit fast 70 Prozent der Ausfuhr und 66 Prozent der Einfuhr Mexicos, dann folgen Großbritannien, das Deutsche Reich, Frankreich, Belgien und Spanien. Die Ausfuhr überwiegt die Einfuhr um 74 Millionen. Sehr gefördert worden ist der Handel durch den seit 1873 begonnenen Ausbau des Eisenbahnnetzes, das jetzt 17,446 km umfaßt und mit zwei Strängen von El Paso und Laredo her das ganze Innere bis Veracruz, mit Abzweigung von San Luis nach Tampico durchzieht. Das Telegraphennetz hat bereits eine Länge von 78,000 km.

II. Das mittlere Cordillerenland.

a) Bau, Oberflächenformen und Gewässer.

Ganz ähnlich wie in Südamerika die Cordilleren in der Mitte ihrer Längserstreckung am breitesten werden, so schwellen auch die nordamerikanischen Cordilleren zwischen 32 und 48° zu einem mächtigen, breiten Gewölbe an, das nun freilich doppelt so breit wird wie die Anden

in Bolivia, nämlich zwischen dem Kap Mendocino und Denver um 40° N. B. 1600 km. Auch ist in Nordamerika der Bau des Gebirges insofern ähnlich, als zwei Randgebirge ein großes Plateau begrenzen, das wieder von Gebirgen durchzogen wird, die einen westlichen, abflußlosen von einem östlichen, nicht ganz so wüstenhaften Teil trennen. Die Rolle der bolivianischen Hauptcordillere fällt in Nordamerika dem Felsengebirge, den Rocky Mountains, zu, die bolivianische Westcordillere wird durch die pazifischen Randgebirge, im Süden die Sierra Nevada, im Norden das Kaskadengebirge, vertreten, und der die beiden Teile des Plateaus trennenden Cordillera de los Frailes (s. S. 94) entspricht das Wahsatchgebirge. Den östlichen Teil des Hochlandes von Nordamerika kann man ferner mit Ostbolivia vergleichen, den westlichen Teil, in dem der Große Salzsee und Wüstengebiete liegen, mit Westbolivia, das den Titicacasee und weiter südlich die unfruchtbaren Salzpampas enthält. Weiter erinnert das californische Längstal mit seiner nördlichen Verlängerung, dem oregonischen Längstal, sehr an das mittelchilenische Längstal und das der Atacama, und endlich wird die Übereinstimmung im Bau durch das Auftreten einer deutlich ausgeprägten Küstencordillere längs des gesamten Gestades zwischen 34 und 48° noch weiter bestätigt. Noch eine Analogie besteht darin, daß auch in Nordamerika in der Gegend der größten Verbreiterung der Cordillere eine Richtungsänderung mehr nach Nordwesten eintritt (s. die Textkarte, S. 190). In der Hydrographie entsprechen ferner der Rio Grande dem Salado, der Arkansas dem Vermejo, der Platte dem Pilcomayo und der Missouri-Yellowstone den Quellflüssen des Mamoré. Dagegen ist die Westseite des Gesamtgebirges in Nordamerika entschieden frischer als in Südamerika, da zwei große Flüsse, der Colorado und der Columbia-Snake, sowie ein kleinerer, der Sacramento-San Joaquin, nach Westen abfließen.

Aus dem Gesagten ergibt sich leicht eine Einteilung in die inneren Hochländer, das östliche Randgebirge, die westlichen Randgebirge und die Küstenketten.

a) Die inneren Hochländer.

Der Süden gliedert sich durch die Wahsatchkette in das Coloradoplateau im Südosten und das Große Becken im Westen, der viel schmälere Norden enthält das Columbia-Tafelland. Miteinander gemein haben Süden und Norden die große Höhe über dem Meere, im Osten 800—2700, im Westen ungefähr 1200—2500, im Norden um Boisé City 800—900, sonst bis 1800 m. Ihre Bildungsgeschichte ist insofern verschieden, als das Coloradoplateau durch beschränkten Zusammenbruch stufenweise absank, das Große Becken eine allgemeine Zerstückelung in kleine Scherben erfuhr und das Columbiagebiet vollkommen zusammenbrach. Daher wurde letzteres fast vollständig von Lavamassen überflutet, das Große Becken von einer Menge einzelner vulkanischer Ausbrüche durchsetzt, das Coloradoplateau aber nur in beschränktem Maße von einer Lavadecke überzogen. Wahrscheinlich sind auch erst durch die verschiedenartige Zuschüttungs- und Bedeckungsart der überall im Grunde anzunehmenden älteren Faltenzüge die großen Gegensätze der drei jetzigen Hauptabteilungen im Bau und in den Oberflächenformen erzeugt worden, wenngleich auch die durch die Eis- und Pluvialzeit gebrachten Veränderungen im Relief wesentlich zur Herausgestaltung des heutigen Gepräges der Oberfläche mitgewirkt haben mögen.

Das Coloradoplateau wird von dem mexicanischen Hochland durch das etwa 1200 m hohe Sierra Madre-Plateau zwischen dem Rio Grande und dem Rio Gila sowie durch das 800 m hohe Land bei Tucson und am Gila geschieden. Das Coloradoplateau ist ein Stufenland, dessen einzelne Terrassen mit steilen, 500—800 m hohen Stufen in

Form schroffer Klippenhänge zueinander abstürzen. Man passiert daher von dem Felsengebirge bis gegen den 115. Meridian eine Reihe von Stufen, die jede den Namen eines Plateaus führen; so hat das Kaibabplateau 2700, das Pariaplateau 2200, das Kanabplateau 1800 m Höhe. Diese Stufen sind entweder, wie E. Sueß glaubt, durch Einsinken der südwestlichen Teile des Coloradoplateaus gegen die nordöstlichen hervorgerufen, oder nach Dutton durch Hebung des nordöstlichen Flügels erzeugt. Jedenfalls aber sind sie Folgen der Dislokation. Dem gegenüber steht die Erhöhung des Plateaus durch vulkanische Aufschüttung. Sie hat teilweise lange Rücken gebildet, die ähnlich wie die Stufenränder als langgestreckte „Mesas", Tafeln, erscheinen, oder aber ausgedehnte Platten, wie das Uinkaretplateau (1800 m), endlich auch hier und da vulkanische Gebirge mit hohen Trachytkegeln, Basalt- und Rhyolithlavafeldern und noch jugendlichen Kegelbergen aus Asche und Schlacken. Gerade die höchsten Kuppen des Coloradoplateaus gehören hierher: die San Francisco-Berge im Süden (3828 m), die Henry Mountains (3429 m) und die Kendrick Mountains (fast 3000 m). Drittens ist das Coloradoplateau durch die Erosion und Denudation gegliedert und zwar in der denkbar großartigsten Weise, nämlich in Form der berühmten Cañons. Das sind die tief eingegrabenen Schluchten der großen Flüsse Colorado, Virgin, Kanab und anderer, in denen die Flüsse das Plateau bis auf das Grundgebirge durchschnitten haben. Der Grand Cañon des Colorado ist 350 km lang, 1800 m tief und bis zu 25 km breit, letzteres aber nur in den oberen Teilen, während er weiter unten das Granitgebirge anschneidet und hier zu einer wenige hundert Meter schmalen Schlucht wird (s. die beigeheftete farbige Tafel).

So gestattet die Erosion auf der langen Strecke vom Oberlauf des Colorado bis zu dem großen Knie unter 36° einen guten Einblick in den geologischen Aufbau des Coloradoplateaus. Daran nehmen fast alle Schichten teil, vom Quartär und Tertiär des Oberlaufes bis zum Grundgebirge des Grand Cañon. Im Mittellauf durchschneidet der Colorado die große mesozoische und paläozoische Tafel, die den Hauptteil des ganzen Plateaus bildet, im Marble Cañon speziell die triadisch-karbonischen Schichten, im Grand Cañon das ganze Paläozoikum vom Karbon bis auf die archäische Unterlage. Eine derartig gewaltige Leistung setzt lange Zeiträume voraus. In der Tat dürfte die Erosion bereits in der späten Tertiärzeit begonnen und während der Quartärzeit nie geruht haben. Am größten scheint sie während der Eiszeit gewesen zu sein, während es heute infolge der seitdem eingetretenen Austrocknung an Wasser zu ähnlich großen Wirkungen fehlt. Jetzt wird an der Ausfeilung der Cañons mehr vermittelst der Untergrabung und Zerstörung der Uferwände gearbeitet als durch unmittelbares Einschneiden. Je nachdem nun harte und weiche Schichten miteinander wechseln, bilden sich steile und sanfte Böschungen, und sie sind es, die das Querprofil der Cañons so überaus wechselvoll gestalten, zumal da Pfeiler und Säulen losgelöst, Nischen eingegraben und Höhlen erzeugt werden, und da ferner grelle und matte Farben aufeinander folgen (s. die beigeheftete farbige Tafel).

Endlich hat auch der Wind, und zwar dieser umgekehrt wie das Wasser in mehr und mehr zunehmendem Umfange die Abtragung der wüstenhaften Platten vermittelst Schleifung der Gesteinsstücke bewirkt und anderseits das abgetragene Material in Form von Staubmassen an anderen Stellen abgelagert, also ebenfalls eine Umlagerung und Nivellierung erzielt.

Im Coloradoplateau fließt der Rio Colorado als Hauptfluß, bis in dessen Quellgebiet nahe dem Yellowstonepark in 43° N. B. diese Landschaft sich erstreckt. Von hier strömt der Hauptarm als Green River südwärts über das Plateau und vereinigt sich unter 38° mit dem Grand River, unter 37° mit dem San Juan, unter 36° mit dem Kleinen

Das Grand Cañon des Rio Colorado.

Colorado. Dann erfolgt der Durchbruch nach Westen und die Biegung nach Süden, welcher Richtung der Colorado bis zur Mündung in den Golf von Californien treu bleibt. Kurz vorher nimmt er bei Arizona City noch den Rio Gila auf. Charakteristisch für den Colorado selbst wie für alle seine Nebenflüsse sind die starken Schwankungen im Wasserstande und ihre rotbraunen Fluten (Colorado = gefärbt).

Das Große Becken (Great Basin) schließt sich im Westen an das Coloradoplateau an. Es umfaßt 600,000 qkm und hat die Gestalt eines Dreieckes mit der Spitze an der Coloradomündung und der Basis in Südoregon und Südidaho. Die östliche Grenze bildet das Wahsatchgebirge, die westliche die Sierra Nevada und das Kaskadengebirge, die südliche die San Bernardino-Kette, während die nördliche ganz unbestimmt ist. Nach Höhenlage und Physiognomie kann man vier Abteilungen unterscheiden. Die südliche und niedrigste Abteilung ist die Mohavewüste mit etwa 400 m Höhe, eine überaus öde, südöstlich vom Colorado in die Gilawüste übergehende, im Sommer glühend heiße Sandwüste. In der nördlichen Abteilung kann man drei Unterabteilungen machen, nämlich das Nevadaplateau in der Mitte und die beiden wesentlich niedrigeren Becken im Westen und Osten. Das Nevadaplateau übersteigt die Durchschnittshöhe des Großen Beckens sehr erheblich, da Eureka 2080 m hoch liegt, überdies aber wird es von den Basin Ranges durchzogen, die zwischen 2900 und 4000 m hoch sind und im Wheeler Peak der Snake Range (3980 m) gipfeln. Diese Ketten, die alle in meridionaler Richtung nebeneinander herziehen, bestehen aus altkristallinischen Flexuren oder leichten Falten sowie im Westen aus paläozoischen, namentlich karbonischen, im Osten aus mesozoischen, vorwiegend triadischen Schichten und im Süden aus granitischen, in der Mitte auch aus jungeruptiven Bergen. Leichte Faltung nach der Trias und starke Dislokationen im Tertiär gliederten diesen Erdrindenteil; die Dislokationen veranlaßten das Aufsteigen großer Massen Rhyolith und Basalt aus dem Inneren und erzeugten Lavadecken und Gebirgslandschaften. Heute noch sind diese Gegenden reich an Erdbeben. Zwischen den Basin Ranges sind Ebenen eingebettet, meist breite, weite Flächen von überaus öder Oberfläche. Sie wechseln in der Breite der Salzseestadt 19mal mit Gebirgszügen; diese sind durchschnittlich 14, die Ebenen 19 km breit. Letztere enthalten meist, da die Gewässer keinen Ausweg finden, einen oder mehrere kleine Salzsümpfe oder periodische Salzseen, oder sind überhaupt reine Salzebenen, während die Gebirge in der Regel völlig von Schutt bedeckt sind, der von den Wasserläufen nicht aus dem Lande geschafft werden kann.

Zu beiden Seiten des Nevadaplateaus dehnen sich alte Seebecken aus, die zur Eiszeit weithin mit Wasser gefüllt waren. Im Westen lag der 22,000 qkm große Lahontansee, dessen dürftige Reste in dem Washoesee und anderen zu beiden Seiten des Humboldtflusses, namentlich dem Pyramiden-, Carson- und Humboldtsee, heute noch vorliegen (s. die Textkarte, S. 190). Sein Spiegel ist aber um mehrere hundert Meter gefallen, und seine Wasserfläche hat sich aufgelöst; heute liegt der Washoesee 1538 m hoch, 1500 m unter der Humboldtkette (3026 m). Ein verhältnismäßig großer Fluß, der Humboldt River, durchzieht dieses westliche Becken. Das östliche Becken liegt noch niedriger, im Großen Salzsee 1283 m hoch, enthielt aber in der Pluvialzeit ebenfalls einen See von sogar 51,000 qkm Fläche, den alten Lake Bonneville (s. die Textkarte, S. 190), der auch bedeutend höher stand, das ganze Becken erfüllte und zahlreiche Zuflüsse empfing, darunter sogar sieben Gletscherströme, die vom Wahsatchgebirge herabkamen. Heute bedeckt der Große Salzsee, der größte Rest des Lake Bonneville, der aber seit 1846 um nicht weniger als 4 m gefallen ist, also immer weiter

einschrumpft, nur noch 3500 qkm Fläche. Er enthält über 21 Prozent Salz, ist aber doch für das östliche Becken als Feuchtigkeitsspender noch von großem Wert. Sein Hauptzufluß ist der aus dem Bärensee im Wahsatchgebirge kommende Bärenfluß. Ein zweiter Rest des Lake Bonneville ist der Utahsee, ein dritter der Seviersee mit dem Sevierfluß, ersterer in 1366, letzterer in 1400 m Höhe, und auch der im White Valley liegende See gehörte wohl dazu.

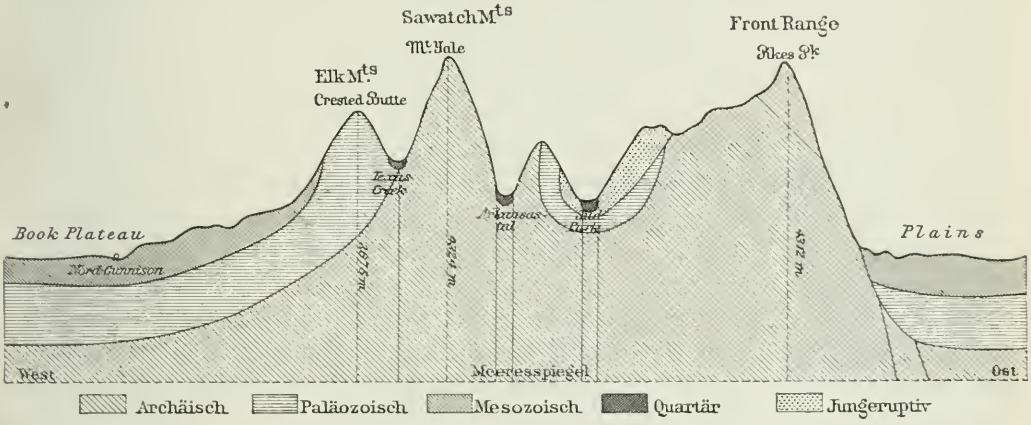
Östlich vom Becken des Großen Salzsees zieht die 170 km lange mächtige Wahsatchkette nordwärts als Grenze zwischen dem Großen Becken und dem Coloradoplateau. Sie ist wahrscheinlich durch einen Längsbruch entstanden, fällt daher nach Westen steil ab, erreicht im Timpano Peak 3643 m Höhe und trägt frischere Vegetation, auch Wald, entsprechend dem Umstande, daß auch sie in der Eiszeit ein feuchteres Klima und nicht weniger als 50 zum Teil bedeutende Gletscher hatte. Von der Wahsatchkette ziehen die Uintaberge, im Emmons Peak 4173 m hoch, als ungeheuerer paläozoischer Faltensattel ostwärts zum Felsengebirge.

Das Columbia-Tafelland, 650,000 qkm groß, besteht zum mindesten zu zwei Dritteln aus einer riesigen schwarzgrauen Decke aus Basaltlava von jugendlichem, tertiärem und quartärem Alter. Wahrscheinlich infolge von großen Verwerfungen und Brüchen drangen in diesen Zeiten gewaltige Massen von dünnflüssigen Laven vermutlich aus langen Spalten an die Oberfläche und überdeckten das darunterliegende Gebirge, archäische und paläozoische Faltenzüge, die heute nur noch zwischen dem Snake und Salmon in größerer Zahl zutage treten. Die Lavadecke senkt sich von Südosten nach Nordwesten von 1800 m Höhe zu 300 m herab. Auf ihre Jugend kann man auch daraus schließen, daß sie von der Denudation verhältnismäßig wenig angegriffen ist. Daher fehlen denn auch Stufen, Terrassen und selbst Denudationsränder fast völlig und ebenso höhere Gebirgszüge; beachtenswert sind nur die Salmonberge in Idaho und die Blauen Berge (1600 m) in Oregon, die das Knie des unteren Snake veranlassen. Um so kräftiger ist die Wirkung der Erosion in der Lavatafel, so daß die Cañons des Snake und Columbia an Tiefe und Großartigkeit denen des Colorado kaum nachstehen; das Cañon des Snake ist oben bis zu 24 km breit, in der Gegend der Blue Mountains 1800 m tief und übertrifft an Höhe der Wasserfälle das des Colorado entschieden. Diese imponierenden Maße sind erklärlich, wenn man erfährt, daß Lake Bonneville und der Yellowstonesee in der Pluvialzeit in den Snake abflossen, und daß das Felsengebirge im Quellgebiet des Snake stark vergletschert gewesen ist.

Der Columbia-Snake entwässert fast das ganze Tafelland, mit Ausnahme des abflußlosen Südwestens, der einst wohl dem Lake Lahontan angehört hat. Der Snake entspringt in 4000 m Höhe aus dem Felsengebirge an der Grenze des Yellowstone National-Parks, fließt zwischen 1200 m hohen Basaltwänden, bildet Wasserfälle von 78, 56, 14 und 8 m Höhe, verliert aber in der Wüste sehr viel Wasser. Sein Einzugsgebiet beträgt 268,800 qkm. Der Columbia entsteht nördlich vom 50. Grad aus einem See im Felsengebirge, fließt in engen Längstälern wie seine großen Nebenflüsse Clark und Kootenay und durchläuft wie der letztere einen langgestreckten, schmalen See. Nachdem sich die drei Quellflüsse in der Nähe der Grenze vereinigt haben, durchzieht der Columbia zwischen schwarzen Basaltfelsen und Flugsandhügeln die Lavawüste der Great Columbia Plain und bildet auch noch nach seinem Zusammenfluß mit dem Snake die gewaltigen, Dalles genannten Stromschnellen sowie weiterhin die großartigen Kaskaden, mit denen er die pazifische Cordillere durchbricht. Seine trichterförmige Mündung liegt bei Astoria, sein Einzugsgebiet beträgt 391,200, mit dem Snake zusammen 660,000 qkm.

β) Das östliche Randgebirge: das Felsengebirge.

Das Felsengebirge oder die **Rocky Mountains** besteht aus einem Grundgerüst von archäischen und paläozoischen Schichten, erstere besonders in Colorado, letztere in Neumexico, Wyoming und Montana sowie aus einer jungeruptiven Bedeckung, namentlich in Colorado und im Yellowstone-Park. Das Ganze ist stark gefaltet und hochgradig von Brüchen durchsetzt, im Süden besonders von meridionalen, im Norden von nordnordwestlich gerichteten. Vor allem liegt ein großer Längsbruch auf der Ostseite vor, an dem die Schichten geschleppt sind, wie das untenstehende Profil zeigt. Je nachdem nun von diesen Brüchen auch die inneren Teile des Gebirges mit betroffen sind, stellt es sich heute in seinen Oberflächenformen und Höhen verschieden dar, soweit es nicht nachträglich durch Neuschöpfung von vulkanischen Aufschüttungsgebirgen überhaupt wieder verändert wurde. In der Eiszeit bedeckten sich die



Querprofil des Coloradoschen Felsengebirges.

Berge, namentlich die nördlichen, mit Gletschern, die Senkungsfelder mit Wasserbecken, und die vom Gebirge zur Ebene hinabeilenden Gewässer gruben ungeheure Schluchten, Cañons und Gorges, nicht nur in die abgesunkenen ebenen Teile, wie das Coloradoplateau, sondern auch in die äußeren Ränder der stehengebliebenen Ketten. Daher verlassen fast alle großen Flüsse das Felsengebirge in solchen Cañons, wie der Yellowstone in dem großartigen Cañon von 1000 m Tiefe, der Arkansas in der Royal Gorge und der Clark, ein Zufluß des Columbia, in der Clarks Fork genannten Schlucht. Heute ist aber wenigstens kein Teil des südlichen Felsengebirges mehr vergletschert, und auch im nördlichen ist die Zahl und Größe der Gletscher gering, die Wasserfülle der Ströme nicht mehr so groß wie früher, und dauernde Schneebedeckung fehlt ganz. Bezeichnend aber sind für das Felsengebirge die Steinhalden und Steinfelder der höchsten Gipfel, auch jäh abfallende Felsenwände sowie die spitzen Bergformen (Peaks). Im einzelnen unterscheidet man zahlreiche Ketten.

Im **südlichen Abschnitt des Felsengebirges** steigen zwei parallele Züge zwischen dem mittleren Rio Grande und Santa Fé bis zu fast 4000 m im Jicarilla auf, aber die archäische Kernzone tritt hier zurück, und paläozoische, auch tertiäre und jungeruptive Ablagerungen herrschen vor. Nördlich von Santa Fé aber schwillt die östliche Kette als **Culebra-** (Schlangen-) und **Sangre de Cristo-** (Christi Blut-) Kette im Culebra Peak zu 4289, im Blanca Peak zu 4409 m an, während, durch den oberen Rio Grande del Norte von ihr

getrennt, das durch seine schroffen Formen ausgezeichnete großartige Andesit- und Trachytgebirge der San Juan Mountains, ein aufgesetztes Gebirge, über dem zusammengebrochenen Westflügel des Felsengebirges im bekannten Uncompahgre Peak zu 4339 m aufragt. Zwischen beiden Gebirgen, dem vulkanischen im Westen und dem paläozoischen im Osten, fließt der Rio Grande del Norte in einem Längstal, anfangs wasserreich, dann aber von sehr ungleichem Wasserstand und berüchtigt wegen seiner Überschwemmungen einerseits und seines Versiegens anderseits. Dann durchbricht er in einem langen Cañon mit unaufhörlichen Stromschnellen zwischen El Paso und der Mündung des aus der Gegend von Santa Fé kommenden Rio Pecos die äußersten Ausläufer der Rocky Mountains, zieht nun zwischen Kreidesandsteinwänden bis Laredo, tritt hier in die Ebene ein und mündet mit einer Barre von nur 1,2 m Wasser bei Matamoros in das Mexicanische Meer. Wegen der Barre und der Ungleichheit seines Wasserstandes ist der auf 520 km für kleine Dampfer fahrbare Fluß doch für regelmäßige Schiffahrt ungeeignet, obwohl er an Länge (2700 km) und Stromgebiet (580,000 qkm) den Ohio übertrifft.

Die Furche des oberen Arkansas, dessen Oberlauf von der Sawatchkette (4000 m) herabkommt, und dessen großartiger Austritt aus dem Gebirge in Form der Royal Gorge bereits oben erwähnt wurde, erlaubt die Abtrennung eines zweiten Gebirgsteils, in dem zwei große Ketten nebeneinander auftreten, im Osten die archäische Coloradokette oder die Front Range, im Westen die Sawatch-, Moskito- und Parkkette. Die beiden meridional verlaufenden Hochketten sind durch einen Riegel nördlich von Leadville verbunden und erreichen mit zahlreichen Gipfeln 4000 m, im Gray's Peak der Front Range 4371, im Mount Elbert der Sawatchkette 4395, im Mount Lincoln der Moskitokette 4357 m, während der durch den oberen South Platte River von der Hauptkette abgeschnittene, etwas nach Osten vorgeschobene bekannte Pike's Peak noch 4301 m Höhe hat. Die Pässe liegen in der Sawatchkette mit Ausnahme von dreien alle über 3500 m Höhe, und demgemäß ist auch die Kammhöhe sehr bedeutend, aber nur ein einziges kleines Eisfeld kommt in dem gesamten Gebirge vor, am Hague's Peak in der Frontkette (4216 m).

Besonders bemerkenswert sind drei zwischen den Ketten gelegene, wahrscheinlich aus der Tertiärzeit stammende Senkungsfelder, flache, in der Pluvialzeit mit Wasser und daher jetzt mit tertiären und quartären Süßwasserablagerungen gefüllte Becken, die drei wüstenhaften South Park (2700 m), Middle Park (2200 m) und North Park (2600 m). Beachtenswert ist ferner die Häufigkeit von Glazialspuren in Form von Moränen und Rundhöckern, welche die fast vollständige Vergletscherung aller dieser Hochketten in der Eiszeit beweisen, und Gletscher von 10 bis 11 km Länge voraussetzen. Eigenartig sind endlich die merkwürdigen Erosionsreste im Garden of the Gods, isolierte Pfeiler, Türme, Felsen und Spitzen, deren Entstehung wohl auch mit dem großen Wasserreichtum der Pluvialzeit zusammenhängt. Sie sind am häufigsten in den sogenannten Laramie Plains (Tafel V2, bei S. 178), die, im Norden auf die Coloradokette folgend, im Evanspasse die Union Pacificbahn in nur 2568 m Höhe das Gebirge passieren lassen und zu dem nördlichen Abschnitt des Felsengebirges überführen.

Der nördliche Abschnitt des Felsengebirges in Wyoming und Montana zeigt eine ganz ähnliche Gliederung wie der südliche in Neumexico und Colorado, doch nimmt das ganze System mehr eine nordnordwestliche Richtung an. Die bedeutendsten Glieder der nördlichen Abteilung sind die Windriverkette mit dem Fremonts Peak (4203 m) und die Tetonkette mit dem Grand Teton (4173 m), beides archäische und paläozoische Züge, auf denen noch kleine Gletscher als Reste einer mächtigen Eisdecke der Eiszeit ruhen. Dann folgt die

mächtige Rhyolith- und Basaltdecke des Yellowstone Nationalparks, die sich über dessen kretazeische und tertiäre Grundlage gelegt hat und von 3300 bis 3700 m hohen archäischen und paläozoischen Gebirgen umgeben wird; ihre Fläche erreicht 25,000 qkm, ihre Höhe im Needle Mountain 3700 m. Die Nachwirkung des Vulkanismus ist noch in den wundervollen Geisern und Springquellen zu erkennen, die, 3600 an der Zahl, zum Teil 100 m Höhe erreichen, und ferner an den durch die Geiser aufgebauten farbenprächtigen Sinterterrassen. Durch den im Yellowstonesee 2357 m hoch gelegenen Nationalpark fließt der obere Yellowstone, berühmt durch seine 30 und 90 m hohen Wasserfälle und seinen herrlichen, farbenreichen, 40 km langen und 1000 m tief in das Gebirge eingeschnittenen Cañon. Auch der Madison, ebenfalls ein Fluß mit mächtigem Cañon, entquillt den warmen Becken der nördlichen Geiser, der Bighorn dem Süden der vulkanischen Decke. Sie alle, wie auch der Jefferson, sind Quellflüsse des Missouri, der das ganze nördliche Felsengebirge entwässert und mit seinem Oberlauf in einem tiefen Cañon zwischen Helena (1220 m) und Great Falls (1000 m) die Randgebirge durchbricht, vor diesen selbst aber noch die genannten Great Falls, eine ganze Reihe von Wasserfällen von 20 km Länge und 2—27 m Höhe, bildet, die ihn weitere 150 m tiefer bringen.

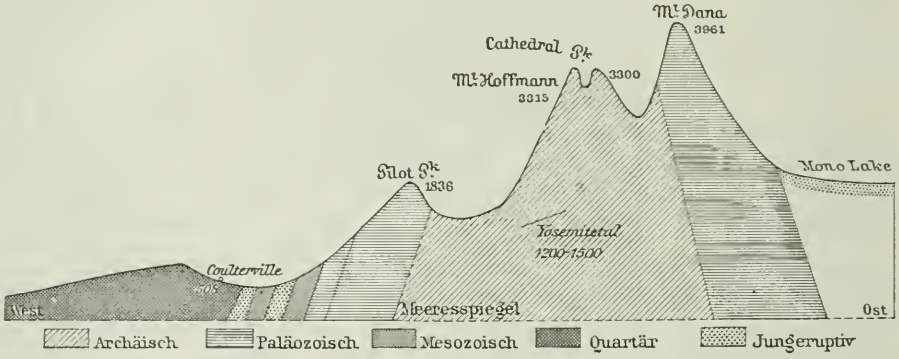
Der Yellowstone Nationalpark.

Östlich des Bighornflusses zieht sich der Haken der Bighorn Mountains (4100 m) in die Ebene hinein, zwischen dem Yellowstone und Missouri springen in diese die Big Snowy Mountains und die Crazy Mountains (3407 m) vor, während sich an das Snake-Tafelland die Bitterrootberge (2500 m) anschließen. Sie bestehen alle aus archäischen und paläozoischen Schichten und waren wie die Hauptkette oder Main Range des nördlichen Felsengebirges (3200 m) stark vergletschert, so daß allein gegen Fort Benton am Missouri (870 m) 14 große Gletscher vorstießen, während nach Westen der Flatheadgletscher mit 1000 m Mächtigkeit und der Kootenaygletscher die Gebiete der gleichnamigen Seen erfüllten, welch letztere nach dem Abschmelzen des Eises, wie auch der Yellowstonesee, weit größere Flächen bedeckten. Heute liegen nur noch in der Main Range kleine Gletscher.

γ) Die pazifischen Randgebirge.

Der westliche Abschluß der großen Hochländer des Inneren ist weitaus klarer im Aufbau als der östliche. Er besteht aus der Sierra Nevada und dem Kaskadengebirge.

Die Sierra Nevada hat etwas größere Kamm- und Gipfelhöhen als die Felsengebirge. Sie ist als die Fortsetzung der mexicanischen Westkette, Sierra Madre occidental, anzusehen, von der aus etwas niedrigere Züge zu ihr überführen. Diese heißen zwischen dem unteren Colorado und 116° W. L. Chocolate Mountains, zwischen dem unteren Colorado und dem oberen San Joaquin **Bernardinokette**, und erreichen 2000—2500, im Grizzly Peak 3575 m Höhe. Auch die Sierra Nevada selbst beginnt im Süden nahe dem Tehachipipasse mit 2450 m Höhe, steigt aber bald zu 3700 m auf und erreicht namentlich in der Nähe des Owensees ihre größte Höhe: hier erhebt sich der Mount Whitney zu 4419 m, am Monosee der McBride Peak zu 4000 m. Nach Norden hin verringert sich die Höhe langsam,



Querprofil über die Sierra Nevada unter 38° N. B.

am Tahoesee auf 3300 m, dann auf 2500 m. Die **Pässe** liegen im Süden zwischen 3670 und 2900 m, im Norden zwischen 2700 und 2200 m, und die Union-Pacificbahn überschreitet das Gebirge im Donnerpaß in 2140 m Höhe.

Die Sierra Nevada besteht aus einem archäischen Kern mit mächtigen paläozoischen Auflagerungen, an die sich im Westen mesozoische Schichten, im Osten große eruptive Tafeln anschließen. Granit, Quarzit, Tonschiefer und Andesit sind die häufigsten Gesteine. Tektonisch kann die Sierra als ein Horst angesehen werden, an dem nach beiden Seiten das Land in ungeheuren Brüchen absank. Obwohl das Gebirge nach Osten hin nur etwa 2—3000 m abstürzt, nach Westen aber zum Californischen Tal 3—4000 m, so ist doch der gesamte Westabhang sanfter als der Ostabhang (Tafel V3, bei S. 179), wie das obenstehende Profil zeigt. Von beiden ist der Ostfuß wüstenhafter, die höchsten Teile der Nevada aber sind im Westen schneereicher als im Osten.

Der **Schnee** ist für die Sierra Nevada, wie der Name sagt, sogar recht charakteristisch, ganz im Gegensatz zum Felsengebirge, wenn er auch nur auf einigen Gipfeln dauernd liegen bleibt. **Gletscher** gibt es daher auch nur in den nördlicheren, niedrigeren, aber feuchteren Teilen des Gebirges und auch nur wenige und kleine. Dagegen war die **Vergletscherung** während der Eiszeit sehr erheblich, wie die geschrammten Felsflächen, die Kare, Rundhöcker und Moränen beweisen, besonders im Westen, weniger auf dem trockneren Osthang (Tafel V4,

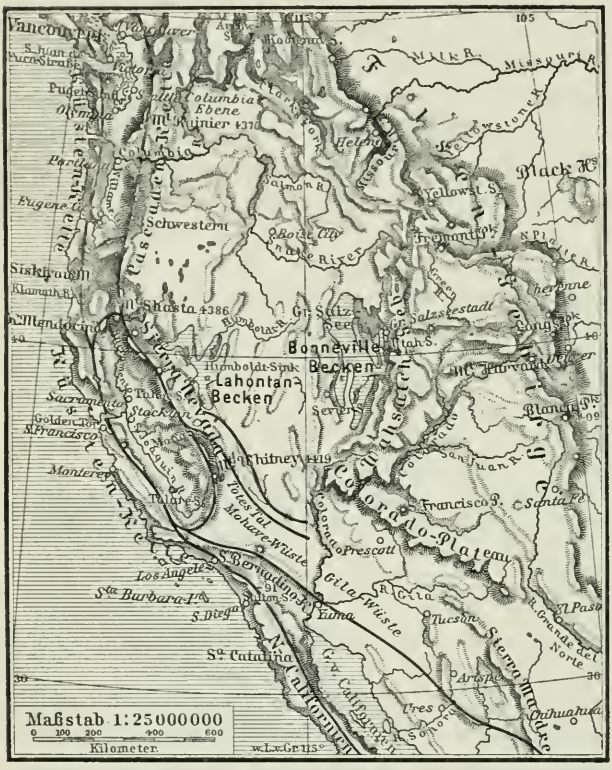
bei S. 179). Auch die U-förmigen Täler zeigen vielfach den Einfluß früherer großer Gletscher, wie das Yosemite- und das Kingsrivertal, und nicht minder die schroffen Formen der Gipfel, die zur Entstehung des Namens Sierra (Säge) Veranlassung gegeben haben. Auch die Seen der Nevada sind vielfach auf die Eiszeit zurückzuführen, wenngleich tektonische Vorgänge und Abdämmung durch Lavaströme wohl die ursprünglichen Ursachen für die Entstehung gerade der größten, des Tahoe und Mono, gewesen sein mögen. Diese liegen aber auch 1900 und 1945 m hoch, die eigentlichen Glazialseen dagegen mindestens 3000 m. Endlich führt man die wahrhaft riesigen Wasserfälle, unter denen der Yosemitefall eine Fallhöhe von nicht weniger als 775 m hat, auf die Vergletscherung in der Eiszeit zurück.

Das Kaskadengebirge, die nördliche Abteilung des pazifischen Randgebirges, hat von den Kaskaden des Columbiaflusses seinen Namen erhalten. Es ist in geologischer Beziehung die Fortsetzung der Nevada, insofern es aus einem Grundgebirge von Granit, paläozoischen Schiefern und mesozoischen Schichten besteht; aber dieses liegt höchstens 1000 m hoch und über seinem langgestreckten flachen Rücken erheben sich nun vulkanische Einzelberge noch 2500—3000 m. Sie beginnen im Süden mit dem Dacitkegel Lassen's Peak (3181 m) und dem Mount Shasta (4386 m), setzen sich in den Vulkanbergen Mount Pitt (3200 m), Mount Scott (3000) und Mount Thielsen (3000), den Three Sisters (3000) und dem Mount Hood (3421 m) fort, erreichen aber im Norden des Columbia noch größere Höhen. Hier liegen der Mount Adams (3800), der Mount Helens (2925), der Tacoma oder Rainier (4370), der noch im 19. Jahrhundert tätige Mount Baker (3300) und der Glacier Peak (3000 m). Ein Teil dieser Berge hat während der Quartärzeit und nach der Eiszeit noch Ausbrüche gehabt, da ihre Laven sich über die Schuttmassen der quartären Gletscher ergossen haben, und da ihre Rhyolith-, Andesit- und Basaltwände nicht selten Kraterseen von hoher Schönheit umschließen, namentlich den berühmten Kratersee an der Stelle des einstigen Mount Mazama in 2050 m Höhe. Infolge der isolierten Lage der einzelnen Vulkanberge ist das Kaskadengebirge in Pässen von 950 bis 2000 m Höhe verhältnismäßig leicht zu überschreiten, und zwei Eisenbahnen tun dies in Tunneln von 869 und 1030 m Höhe. Viele der hohen Berge tragen das ganze Jahr hindurch Schnee und Gletscher, um so mehr, je weiter nach Norden. Zu ersteren gehören von Süden her Mount Shasta, Pitt, Mount Scott und Mount Thielsen; Three Sisters weist bereits einen Gletscher von 4,8 km Länge auf, besonders dichte Schneefelder aber haben Mount Hood, Mount Adams und Mount Helens, Mount Rainier dazu 12 und Mount Glacier 50 Gletscher. Merkwürdigerweise scheint aber die Vereisung in der Eiszeit wenigstens im Süden geringer gewesen zu sein als in der Sierra Nevada.

Das kalifornisch-oregonische Längstal (s. die Textkarte, S. 190) entspricht in mancher Hinsicht dem mittelchilenischen. Es ist allerdings nicht vollständig ausgebildet, sondern wird im Süden durch die Bernardinokette, im Norden durch vulkanische Massen vom Mount Shasta bis zu den Three Sisters unterbrochen. Es zerfällt daher in drei Teile: die südkalifornische Depression, die kalifornische Depression und das oregonische Längstal.

Die **südkalifornische Depression** ist vermutlich eine Fortsetzung des großen Grabens des Golfs von Californien. Ihr tiefster Punkt, der ausgetrocknete Lake Salton, reicht 91 m unter den Meeresspiegel hinab. Ob auch die Depression des Death Valley (Todestal) mit —146 m an den Bennettquellen, als eine weitere Fortsetzung des Grabens anzusehen ist, ist unwahrscheinlich, weil diese Depression im Südosten der Sierra Nevada liegt. Dagegen erstreckt sich das **Kalifornische Längstal** genau in der Richtung der Depression vom

Salton Lake. Es umfaßt rund 80,000 qkm bei 600 km Länge und gegen 50 km Breite und hat eine Höhe von 132 m im Süden, 7 m in der Mitte und 400 m im Norden. Es ist mit losem Gebirgsschutt von 600—1000 m Mächtigkeit erfüllt und zerfällt in zwei Teile, einen südlichen, breiteren, aber infolge des trockenen Klimas vielfach wüstenhaften Teil mit dem San Joaquin-Flusse und einen nördlichen, frischeren, aber schmäleren Teil mit dem Sacramento. Da das Wasser des im äußersten Süden liegenden Tularesees (1800 qkm) nur nach nassen Jahren dem San Joaquin zuläuft, beginnt dieser eigentlich erst bei Fresno. Er hat sehr unregelmäßigen Wasserstand und verliert in dem trockenen Klima viel Wasser durch Verdunstung und Verwendung des Wassers zu künstlicher Berieselung; von Stockton an ist er schiffbar. Der wasserreichere Sacramento ist bis Sacramento, 400 km oberhalb von der Mündung, schiffbar. Die Vereinigung beider Flüsse erfolgt in einem sumpfigen Delta, worauf die Mündung in das Senkungsfeld der Bai von San Francisco und der Golden Gate erfolgt. Die Größe des Einzugsgebiets beider Flüsse beträgt 153,000 qkm.



Die mittleren Cordilleren. Von W. Sievers. Die schwarzen Linien schließen das californisch-oregonische Längstal ein. Vgl. Text, S. 181, 183, 189.

Eine Wiederholung des californischen Längstales stellt, nach einer Unterbrechung von 200 km Länge, das Oregonische Tal dar. Dieses erstreckt sich in ähnlicher Form von der Ortschaft Eugene City bis in den Königin Charlotte-Sund und zerfällt auch in zwei Hälften, eine südliche, bis zur Juan de Fuca-Straße, und eine nördliche, von da aus; nur ist der ganze nördliche Teil unter Wasser gesetzt. In dieser Ausdehnung hat das Oregonische Tal rund 110,000 qkm Fläche, ohne den nördlichen Flügel 55,000. Auch das Nordende des südlichen Teils, der Pugetsund, ist bereits vom Meere bedeckt, während der äußerste Süden 147 m hoch liegt. Den Boden bilden hier Gletscherschutt der Quartärzeit und ältere Süßwasserablagerungen von sehr großer Mächtigkeit. Dieses Stück des Tales durchfließt der Willamette, im Norden aber bricht der Columbia quer über das Tal hinüber zur Küste durch. Der 130 km lange, außerordentlich reich gegliederte, 6000 qkm große Pugetsund bietet vorzügliche Häfen dar, auch selbst in seinen südlichsten Ästen, wie bei Tacoma.

Die Küstencordillere schließt das gesamte Längstal im Westen ab als unmittelbare Fortsetzung des Gebirgsgerüstes von Niedercalifornien. Sie besteht aus einem granitischen

Sockel, dem auch Gneis, Glimmerschiefer und Quarzschiefer beigesellt sind, und anderseits aus Ablagerungen der Kreide und des Tertiärs. Ihre Höhe beträgt im Temescal Peak 1748 m, in der Gegend von Monterey nur noch 1600, nördlich der Golden Gate 1325 m im Mount Helena, steigt dann aber in dem Granite Peak der Siskiyou Mountains bis 2480 und auch auf der Olympia-Halbinsel vor der Juan de Fuca-Straße zu 2485 m auf. Im Süden kahl und sehr öde, sind die Ketten der Küstencordillere im Norden überaus dicht bewaldet, dauernd von Schnee bedeckt und sehr unzugänglich. Nach Westen fallen sie meist recht steil zum Meere ab und sind deutlich terrassiert, was auf Hebungen schließen läßt, obwohl im ganzen Senkung vorzuwiegen scheint, auf die auch die häufigen Erdbeben deuten. Bekannt sind die Küstenketten des Südens, zum Teil aber auch die nördlich des Goldenen Tores, durch Quecksilberlager in der Nähe der jungvulkanischen Gesteine und durch den Reichtum an Erdöl und Asphalt in den stark zerstörten tertiären Sandsteinen und Konglomeraten.

b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt.

Das Klima. Zwischen 32 und 48° gelegen, umfaßt das mittlere Cordillerenland subtropische und gemäßigte Klimate, aber größere Gegensätze als dieselben Breiten in Nordafrika und Europa, weil wegen der raschen Abnahme der Wintertemperatur nach Norden hin nicht nur saharische Hitzegrade, sondern auch polare Kältegrade vorkommen. Gegensätze entstehen auch durch die Höhenunterschiede, infolgedessen ozeanisches Küstenklima und kontinentales Höhenklima im Inneren einander gegenüberstehen. Bezeichnend sind ferner gewaltige Tagesschwankungen, Temperatursprünge und ungemein große Trockenheit, so daß weite Gebiete des Inneren ein ausgesprochenes Wüstenklima haben.

Das **Küstenklima** reicht bis zum Westabhang der pazifischen Cordillere, umfaßt demnach Californien und die Küstenstriche von Oregon und Washington. Für ein ozeanisches Klima sind die Schwankungen der Temperatur, eine Folge der großen Sommerhitze, ziemlich bedeutend.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittl. Extreme	Niederschlag
Los Angeles (34°) . . .	16,3°	11,7°	20,7°	9,0°	—	391 mm
San Francisco (37½°) . .	13,2°	10,1°	16,0° (Sept.)	5,9°	38° und — 2°	573 -
Fort Humboldt (40° 45′) .	11,6°	8,5°	14,6°	6,1°	—	—
Sacramento (38½°) . . .	15,4°	7,6°	22,6°	15,0°	43° und — 7°	486 mm
Seattle (48°)	10,5°	4,0°	17,3°	13,3°	38° = —19° (Portland)	896 -

Die Tabelle zeigt aber auch, daß die Sommerwärme bei den von der Küste entfernter gelegenen beiden letzten Stationen rasch ansteigt, wodurch das Jahresmittel emporgeschraubt wird, während der Winter im großen Längstal etwas kälter ist als an der Küste. Die Extreme sind selbst an den Küstenstationen bedeutend, in San Francisco +38 und —2, im Inneren, z. B. in Sacramento, noch größer, +43 und —7°. In den nördlichen Stationen erreicht die Sommerwärme dagegen kaum noch 30°, die Winterkälte aber —20°. In bezug auf **Niederschlag** findet ein rascher Übergang vom trockenen Süden zum feuchten Norden statt, den die Stationen Los Angeles (391), San Francisco (573), Eureka an der Humboldtbai (1128) und Astoria (1942 mm) bezeichnen. Im Süden haben aber die im Großen Tal gelegenen Orte, wie Sacramento (486), noch geringere Regenmengen als die Küste, am wenigsten Bakersfield mit nur 122 mm. Daß auch im Norden das Innere trockener ist als die Küste, ergibt der Gegensatz von Astoria (1942) und Seattle (896 mm). Aber sowohl im Süden wie im Norden fallen die Niederschläge sehr ungleichmäßig, so daß sehr trockene und sehr feuchte

Jahre nebeneinander vorkommen. Bezeichnend ist für die ganze Landschaft das Vorherrschen von Winterregen. In Californien fallen von November bis März 84 Prozent, in Oregon und Washington 62 Prozent aller Niederschläge, während der Sommer, die Monate Juni bis September, nur 3 und 17 Prozent erhalten.

Das Klima des Inneren zeichnet sich vor allem durch die viel größeren Schwankungen aus, die überall mindestens 21° betragen gegen höchstens 15 in Californien und Washington. Die Temperaturen sind im Winter sehr niedrig und im Sommer sehr hoch.

		Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Abs. Extrem	Niederschlag
El Paso (32°)	1140 m	17,4°	6,7°	27,7°	21°	—20,5°	221 mm
Santa Fé (35° 40′) . . .	2090 -	9,1°	—2,3°	20,3°	22,6°	—	363 -
Salt Lake City (40° 46′) . .	1300 -	10,7°	—2,3°	24,4°	26,7°	—29°	432 -
Boisé City (44°)	820 -	10,4°	—2,6°	22,8°	25,4°	—	354 -
Virginia City (45° 20′) . .	1670 -	5,0°	—8,3°	18,7°	27°	—	690 -
Spokane (47° 30′)	581 -	8,8°	—4,2°	20,6°	24,8°	—34,7°	454 -
Pikes Peak (39°)	4301 -	—7,1°	—16,4°	4,5°	20,9°	—39,4°	—

Mit Ausnahme des im Tale geschützt liegenden El Paso sinkt somit das Januarmittel überall auf unter —2°, und das Julimittel erhebt sich fast überall trotz der großen Höhen noch auf über 20°. Beide Jahreszeiten sind sehr extrem. Im Sommer wurden im Süden des Großen Beckens Julimittel von 33,1° in Fort Yuma, 36,1° in Maricopa, 37,5° in Salton und 37,7° in Volcano Springs festgestellt, höchste Temperaturen aber von 52,2° in Salton und Volcano Springs und von 53,3° in Mammoth Tank. Ein zweites Gebiet mit sehr hohen Temperaturen liegt in der Gegend der Grenze von Oregon und Washington, also weit im Norden; hier sind in Princeville und Pendleton 48,3° beobachtet worden. Endlich muß auch das ganze innere Hochland als sehr heiß bezeichnet werden, da Temperaturen von 44—48° vielfach vorkommen. Demgegenüber sinkt im Winter die Temperatur auf —27 bis —30° in den günstiger gelegenen Teilen des Nordens, z. B. am Columbia und Snake, in Salt Lake City aber schon auf —29, in Spokane auf —34,7 und am oberen Missouri auf —52,8°. Ganz besonders unangenehm sind die ungeheuren Schwankungen der Temperatur während weniger Stunden oder auch die Gegensätze innerhalb eines Monats. In wenigen Stunden steigt oder fällt die Quecksilbersäule oft um 20 und mehr Grade, und im Winter herrscht in demselben Monat bald grimmige Kälte, bald Frühlingsluft, im Sommer aber treten neben den angeführten sehr hohen Temperaturen sogar im Juni, Juli und August noch Nachtfröste auf. Warme, föhnartige Winde wechseln im Gebirge häufig mit boraähnlichen kalten, und wo die kalten Northers ankommen können, wird sofort eine kalte Welle, cold wave, über das Land getrieben, im Sommer aber von denselben Nordwinden eine warme. Außerdem sind die Sand- und Staubstürme im wüstenhaften Inneren lästig.

Die Niederschläge sind im ganzen Inneren noch geringer als an der Küste. Am regenärmsten ist Südcalifornien, wo Yuma 72 mm, in ungünstigen Jahren nur 15, Volcano Springs 43 empfangen, und Südnevada mit nur 80 mm in Hawthorne. Etwas mehr (221 mm) erhält schon El Paso, und im übrigen Inneren schwankt die Niederschlagsmenge zwischen etwa 350 in Boisé City und Santa Fé einerseits und etwa 450 in Salt Lake City und Spokane anderseits. Nur die Gebirgsstationen erhalten mehr Niederschlag, etwa 700 bis 900 mm, aber erst in Höhen über 2500 m, der Gipfel des Pikes Peak (4300 m) 690 mm. Wie an der Küste, so ist aber auch im Inneren der Regenfall in den einzelnen Jahren sehr ungleich, da ganz trockene Jahre auf feuchte folgen und umgekehrt. Überdies aber fallen die

Niederschläge oft in Form von Platzregen und Wolkenbrüchen, die einen großen Teil der Jahressumme des Regenfalls in wenigen Stunden herabbringen, namentlich im heißen Süden. Im Gegensatz zu der Küste gehen die Regen aber fast überall im Sommer nieder, der in Arizona im Juli und August 40, in Neumexico im Juli, August und September 57, in Colorado, Wyoming und Montana vom Mai bis August 53 Prozent der Jahressumme bringt; nur Nevada und Utah erhalten 64 Prozent vom Dezember bis Mai, also im Winter und Frühling, bilden somit einen Übergang von der Küste zum Inneren. Schnee ist wegen der Armut an Niederschlägen und der vorwiegenden Sommerregen selten, die Gletscherbedeckung daher auch überall nur gering.

Die Pflanzendecke ist in keinem Teil Nordamerikas so dürftig wie in den mittleren Cordilleren. Denn die inneren Hochländer, das Coloradoplateau, das Große Becken und das Columbia-Tafelland sind vorwiegend Wüstensteppen oder reine Wüsten, in Nevada z. B. von 286,000 qkm volle 250,000. Im Anschluß an die mexicanische Hochlandsvegetation finden wir im Süden noch die Riesenkakteen (Cereus giganteus), die Baum-Yuka (Yuca arborescens) und die Wüstenfächerpalme (Washingtonia filamentosa), etwa bis gegen 40° im Norden aber wiegen Artemisia-Arten, der sogenannte Sagebrush, ferner Oxytropis-, Astragalus-Arten und Salicornien vor sowie auch das sogenannte Greasewood (Sarcobatus vermiculatus) und der Kreosotstrauch (Larrea tridentata). Aber auch wo diese Pflanzen in größeren Mengen vorkommen, hat das Land das Gepräge der Wüste, und man spricht dann geradezu von Kaktuswüste, Yukawüste, oder auch infolge der lebhafteren Farben von bunter Wüste. Letztere entsteht aber auch durch die Alkalien und Oxyde des Bodens, namentlich im Großen Becken, wo zwischen den in ihren eigenen Schutt gehüllten Gebirgsketten weißglänzende, von Borax, Soda und Kochsalz durchtränkte Ebenen liegen. Am unteren Colorado und Gila herrscht in der Mohave- und Gilawüste die Form der Sandwüste und der Dünenbildungen, in Arizona ist die Steinwüste verbreitet, deren Boden mit Steinplatten bedeckt ist, die dem Gegensatz von Frost und Hitze die Loslösung von ihrer Unterlage verdanken, auf dem Columbia-Tafelland herrscht die schwarzgraue Basaltlavawüste mit geringer Vegetation bleigrauer Artemisien und fahlen Büschelgrases. Bäume sind selten. Im Süden stehen vereinzelt die Piñonkiefer (Pinus edulis), die Gelbkiefer (P. ponderosa) und Wacholder (Juniperus occidentalis), und am Südabfall des Coloradoplateaus kommen sogar geschlossene Bestände der Gelbkiefer vor, aber im Großen Becken ist der Baumwuchs sehr beschränkt, selbst die Gebirgsketten tragen keine Bäume, und nur an den Flußufern gedeiht der Cottonwoodbaum (Populus-Arten).

Wald stellt sich erst in den Randgebirgen ein, im Süden zunächst spärlich vom Rio Grande del Norte und Colorado an, nach Norden zu immer reichlicher.

Im Felsengebirge setzen sich von Mexico aus von Laubbäumen die Eichen fort, die Scrubeiche (Quercus undulata), die Bergeiche (Q. emoryi) und die Weißeiche (Q. grisea), im äußersten Süden finden sich auch noch die Sykomore (Platanus wrigthii), die Pistazieneiche (Fraxinus pistaciaefolia) und die Robinia neomexicana, allgemein dagegen sind im Felsengebirge Pappeln, Weiden, Erlen, die Zitterpappel und der Bergmahagoni (Cercocarpus ledifolius). Weit kräftiger aber sind die Nadelhölzer entwickelt. Den Süden bewohnen die Gelbkiefer, die Piñonkiefer, die Pinus chihuahuana, der Wacholder und in Höhen zwischen 1800 und 3500 m die Rottanne (Picea engelmanni), während im Norden die Weißtanne (in Montana unterhalb 1000 m), die Douglasfichte (Pseudotsuga douglasii), die Bergkiefer (Pinus monticula), die Schwarzkiefer (P. murrayana), die Tsuga mertensiana und

die Larix americana, daneben aber immer auch die Gelbkiefer am häufigsten sind. Talwiesen und Bergweiden sind selten.

Die Vegetation der pazifischen Cordilleren ist zum Teil schon auf S. 162 geschildert worden. Bemerkenswert ist ihr fremdartiger Charakter, das Vorwiegen der Koniferen, das Vorkommen alter Überbleibsel aus der Tertiärzeit, wie der Sequoien, das Zurücktreten der Laubbäume, wenn auch Eichen, wie die Lebenseiche (Quercus lobata und Q. chrysolepis), häufig sind. Die Wälder sind aber auch sehr verschieden in ihrer Eigenart. Im Süden fehlt dem noch subtropischen Wald der Sierra Nevada fast ganz das Unterholz, er setzt sich vorwiegend aus Zuckerkiefer (Pinus lambertiana), Rottanne, Gelbkiefer, zwei Edeltannen, den Sequoien und dem Libocedrus decurrens zusammen und bedeckt die Höhen zwischen 1200 und 2400 m. Nach oben wie nach unten wird er lichter. Jenseits von 2400 m beschränkt sich die Waldvegetation auf Kiefern, Fichten, Hemlocktannen und Wacholder, diesseits von 1200 m nehmen namentlich die Eichen an Zahl zu, bis auf der Küstencordillere und in den californischen Tälern eine Busch- und Chaparralvegetation sie ablöst, in der die mexicanischen Formen des südlichen Inneren (s. S. 161) neben eigenartigen Pflanzen, wie dem Lilac (Ceanothus-Arten) und dem Manzanitastrauch (Arctostaphylus-Arten), auftreten. Vom Mount Shasta an geht der Wald mehr in den gemäßigten Wald mit den oben für die nördlichen Teile des Felsengebirges genannten Baumarten über. Endlich folgt über allen Vegetationsregionen die Höhenflora mit stark arktischem, aber auch europäischem Charakter. Von 3400 m an verkümmern die letzten Bäume, Tannen und Weiden, und es beginnt die Vegetation der Alpenmatten mit Aster glacialis, Gentiana, Saxifraga, Erigeron und anderen.

Die Tierwelt ist bereits auf Seite 163 und 164 ausreichend besprochen worden.

c) Bevölkerung und Besiedelung.

Die Bevölkerung. Im mittleren Cordillerenland haben die Indianer bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts die Herrschaft behalten. Allerdings hatten die Spanier im 16. und 17. Jahrhundert den Süden zu christianisieren versucht und Ansiedelungen bis gegen den 40. Grad, an der Küste bis über diesen hinaus vorgeschoben, wie das häufige Vorkommen spanischer Namen (Pueblo, Colorado, Sacramento, San Francisco u. s. f.) beweist. Ihre Bemühungen hatten aber auf die Dauer keine wirklichen Erfolge zu verzeichnen, sondern der Besitz der Spanier beschränkte sich stets auf wenige kleine Ansiedelungen. In den 1820er Jahren drangen dann die Pelzhändler-Gesellschaften britischer Abstammung in das Cordillerenland, zuerst 1811 nach der Mündung des Columbia, dann 1822 und 1824 nach dem Yellowstone und nach dem Großen Salzsee vor, und so gewannen die Amerikaner als Trapper nach und nach befestigte Stützpunkte an den Quell- und Zuflüssen des Missouri und in Californien. Endlich erfolgte eine wirkliche Einwanderung durch Mormonen (1846—48) und Goldsucher (1848—50), zugleich aber die Erwerbung Oregons und Washingtons von England 1846 und Californiens sowie des gesamten spanischen Südens von Mexico 1848 (s. S. 168). Nunmehr begann die Regierung der Vereinigten Staaten die Besiedelung des Westens, zunächst die Besetzung gewisser Durchgangsstraßen zur Verbindung Californiens mit dem Osten, namentlich die Sicherung der durch die Mormonen festgelegten Mittellinie von Omaha über den Salzsee nach San Francisco vermittelst kleiner Forts.

Es gelang auch bald, das Gebiet nördlich vom Großen Salzsee von Indianern zu säubern, den Süden dagegen hielten mit großer Zähigkeit die Apachen und Navajos, so daß

Neumexico und Arizona sowie Teile von Colorado bis 1863 auf ihre Beruhigung warten mußten, doch wurden auch zwischen 1870 und 1885 noch heftige Kämpfe mit den Apachen an der mexicanischen Grenze ausgefochten. Allmählich aber erfolgte die Bändigung auch der wildesten Stämme und ihre Ansiedelung in Reservationen, deren bekannteste folgende sind:

	QMilometer	Einwohner	Stamm
Navajo-Reservation	33000	18000	Navajo
White Mountain (Arizona)	10000	5000	Apachen
Uinta und Uncompaghre (Utah)	15600	1800	Ute
Fort Hall (Idaho)	3500	1500	Schoschonen
Wind River (Wyoming)	9500	1800	Arapaho und Schoschonen
Bighorn und Yellowstone (Montana)	19000	2300	Crow (Sioux)
Marias River (Montana)	7000	1800	Schwarzfuß (Sioux)
Flathead oder Jocko (Montana)	5700	1800	Selisch
Zusammen:	103300	34000	

Außerdem aber leben manche Stämme, wie die Pueblo in Neumexico, die Moki auf dem Coloradoplateau, nicht in Reservationen, sondern, ähnlich wie schon in spanischer Zeit, teilweise als äußerliche Christen in kleinen Ortschaften von 400 bis 1100 Einwohnern. Für das Felsengebirgsland sind im ganzen 75,000 Indianer anzunehmen. Da aber in Californien etwa 15,000, in Oregon 5000 und in Washington 10,000, zusammen im pazifischen Cordillerengebiete 30,000 vorhanden sind, so ist die Gesamtzahl der im mittleren Cordillerenland noch lebenden auf mehr als 100,000 zu veranschlagen. Von ihnen aber haben nur die südlichen Stämme ihre Eigenart noch einigermaßen bewahrt, die nördlichen sind bereits stark entartet und mit Weißen vermischt.

Die Einwanderung der Weißen erfolgte nach 1848 mit großer Schnelligkeit und in Masse, doch richtete sie sich zunächst mehr nach dem Küstengebiet als nach dem Inneren. So wuchs Californien von 93,000 in 1850 auf 380,000 in 1860, 560,000 in 1880, 1,208,000 in 1890 und 1,485,000 in 1900. Auch im letzten Jahrzehnt nahm es um 22,9 Prozent zu, die nördlicheren pazifischen Staaten Oregon und Washington aber gar um 31,8 und 48,3 Prozent, nämlich Oregon von 314,000 auf 413,500, Washington von 349,000 auf 518,000. Auf dem inneren Hochlande und im Felsengebirge war dies Anwachsen der Bevölkerungsziffern anfangs weniger rasch. In Utah freilich wuchs die Zahl der Mormonen von 11,000 in 1850 auf 40,000 in 1860, 1890 hatte das damalige Territorium Utah bereits 208,000 Einwohner, 1900: 277,000, so daß die Zunahme 33 Prozent betrug. Aber in dem Zeitraum 1890—1900 haben auch die Staaten des Inneren und des Ostens mächtige Fortschritte gemacht. Die Zunahme betrug nämlich in

Washington	48,3 Prozent	Idaho	91,7 Prozent	Montana	84,1 Prozent
Oregon	31,8 =	Utah	33,1 =	Wyoming	52,4 =
Californien	22,9 =	Arizona	104,9 =	Colorado	30,9 =
		Nevada	—7,5 =	Neumexico	27,2 =
Im Durchschnitt:	34,3 Prozent		55,5 Prozent		48,6 Prozent

Die Besiedelung. Diese Anordnung zeigt bereits, daß die elf an dem mittleren Cordillerenland teilnehmenden Staaten und Territorien in drei Gruppen, Küstenstaaten, Hochlandsstaaten und Felsengebirgsstaaten, zusammengefaßt werden können. Es ergeben sich dann für 1900 folgende Zahlen:

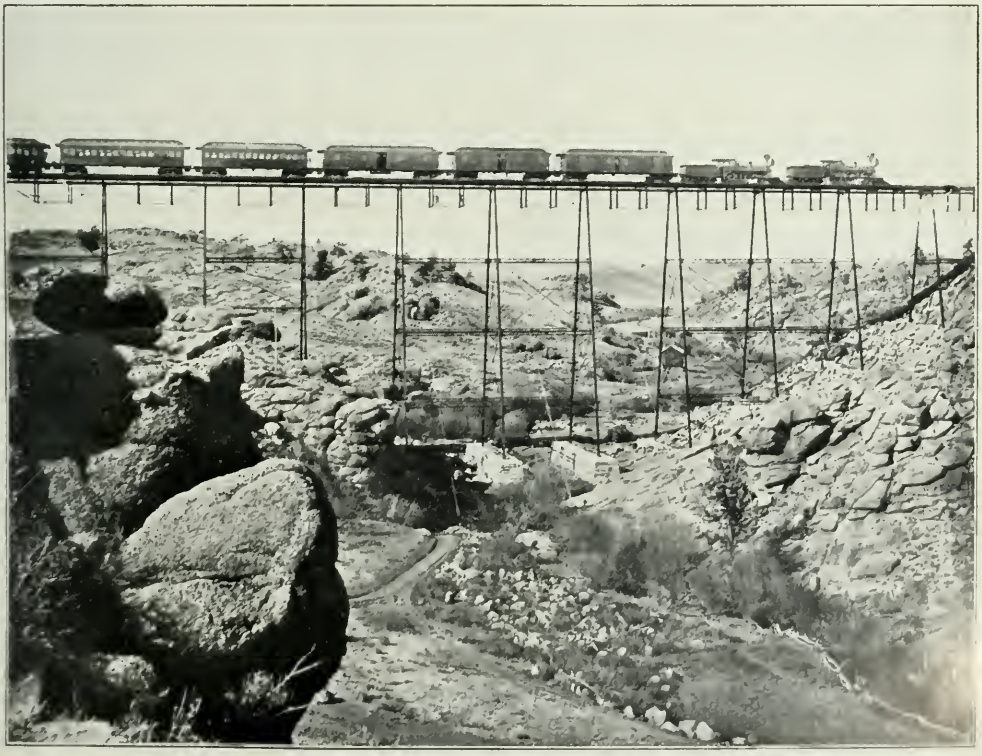
	Quadratkilometer	Einwohner	Dichte
Küstenstaaten:			
Californien	409807	1485000	3,6
Oregon	250800	413500	1,7
Washington	182779	518000	2,8
	843386	2416500	2,9
Hochlandsstaaten:			
Arizona	294911	123000	0,4
Nevada	286647	42000	0,1
Utah	219955	277000	1,3
Idaho	217106	162000	0,8
	1018619	604000	0,6
Felsengebirgsstaaten:			
Neumexico	317746	195000	0,6
Colorado	269269	539700	2,0
Wyoming	253494	92500	0,4
Montana	380872	243000	0,6
	1221381	1070200	0,88
Zusammen:	3083386	4090700	1,3

Allerdings greifen die vier östlichen Staaten auch auf die Prärientafel über. Zieht man ihnen daher 550,000 qkm und 300,000 Einwohner ab, so fallen auf die Felsengebirgsstaaten 670,000 qkm und 700,000 Einwohner (Dichte 1,1), und das Gesamtgebiet sinkt auf 2,530,000 qkm und 3,800,000 Einwohner (Dichte 1,5). Jedenfalls ändert dieser Abzug nichts an der Tatsache, daß das westliche Cordillerenland schwach bewohnt ist, aber das westliche Küstengebiet hat immerhin rund eine Million Einwohner mehr als das doppelt so große Innere.

So ist denn auch die Zahl und Größe der Siedelungen sehr verschieden. In keinem Teil der Vereinigten Staaten finden sich so wenige Städte wie in den mittleren Cordilleren, und die vorhandenen fallen fast ausschließlich auf das Küstenland. Im Inneren erfolgte die Gründung von Städten erst seit dem Eindringen der Mormonen und dem Ausbruch des californischen Goldfiebers, also etwa seit 1848. Trotzdem hätten in dem halben Jahrhundert, das seitdem verflossen ist, auch hier wie anderswo, Riesenstädte entstehen können, allein es fehlte im menschenarmen trockenen Inneren dazu an den Vorbedingungen. So kommt es, daß nur eine einzige Stadt die Einwohnerzahl von 50,000 überschritten hat, zugleich eine der ältesten Städte des Cordillerenlandes, die Salzseestadt, Salt Lake City (54,000 Ew.; Tafel VI1), deren wirtschaftliche Bedeutung in der Garten- und Landwirtschaft ihrer Umgebung liegt, deren Name aber durch die Mormonen, die hier eine Art Staat im Staate gegründet hatten, besonders bekannt geworden ist. Auch das benachbarte Ogden hat bereits 16,000 Einwohner. Im übrigen ist nur noch eine einzige Stadt über 15,000 Einwohner gewachsen, nämlich das erst 1875 gegründete Butte in Montana, bis auf 30,000 Bewohner. Verdankt die Salzseestadt ihre Blüte hauptsächlich ihrer Lage am Salzsee auf dem Hauptübergang von den Prärien nach San Francisco, so ist bei Butte der ungeheuer große Reichtum an Kupfer, Silber und Gold die Ursache dafür geworden.

Überhaupt finden wir im ganzen Inneren vorwiegend Bergbaustädte, die als solche meist im Felsengebirge selbst liegen. Ihre Einwohnerzahl ist aber sehr gering, ja manche haben an Bewohnern wieder eingebüßt, nachdem ihre Grubenfelder erschöpft waren; so ist

1. Salt Lake City: Mormonentempel und Versammlungshalle.
Nach Photographie. Vgl. Text, S. 196.



2. Eine Brücke der Zentral-Pacificbahn. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 201.

5. Uferwald des Stikine. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 206.

4. Saskatchewan-Prärie. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 210.

z. B. die Stadt des Comstock-Ganges, Virginia City in Nevada, von 11,000 in 1880 auf 2700 in 1900, Carson City in derselben Zeit von 4200 auf 2100, Eureka, wie die letztgenannte in Nevada, von 4200 auf 800 zurückgegangen, wie denn überhaupt der Staat Nevada als einziger aller Staaten der Union von 1890 bis 1900 in seiner Bevölkerung eine Abnahme von $7^1/_2$ Prozent zu verzeichnen gehabt hat. Aber auch andere Orte sind zurückgegangen, wie Helena, die Hauptstadt von Montana, von 13,800 auf 10,800, und die neueren Mining Camps, z. B. Tonopah, Goldfields und Diamondfields in Nevada, von denen Goldfields in einem Jahre 7000 Einwohner erhielt, dürften dasselbe Schicksal haben. Reine Bergbaustädte sind ferner in Colorado das seit 1891 wie die vorigen auf den berühmten Goldfeldern im Südwesten des Pikes Peak entstandene Cripple Creek mit 11,000 und die Stadt des silberhaltigen Bleierzes, die „Bleistadt" Leadville mit 12,000 Bewohnern, in Montana das mit der größten Kupferschmelzhütte ausgestattete Anaconda (9000 Ew.), in dessen Nähe überhaupt eine ganze Gruppe von Bergbaustädten emporgewachsen ist. Auf dem inneren Hochlande sind die Einwohnerzahlen nur ganz gering; so hat der Hauptort von Idaho, Boisé, nur 6000 Bewohner, und auch die Städte des Südens, Tucson und Phönix in Arizona, Albuquerque und Santa Fé in Neumexico, haben nur 5—8000 Einwohner, obwohl Santa Fé eine ganz alte Gründung der Spanier von 1605, Albuquerque eine solche von 1706 ist.

Weit erfreulichere Eindrücke gewährt auch in dieser Beziehung wieder das Küstenland. Hier gab es im spanischen Süden anfangs gar keine Siedelungen; erst seit 1769 legten die Spanier Forts und Missionsstationen an, nordwärts etwa bis Sacramento, aber weder diese noch die seit 1792 weiter im Norden begonnenen Siedelungen der Engländer, noch auch diejenigen der Russen im äußersten Norden (seit 1784) machten Fortschritte, bis im Jahre 1848 die Goldfunde in Californien erfolgten und zugleich das Land in den Besitz der Vereinigten Staaten überging. Seitdem entwickelte sich vor allem ein großes Bevölkerungszentrum, San Francisco, am Eingangstor in die Cordillere, dem Golden Gate. 1848 hatte es 500, 1870: 150,000, 1906 vor dem Erdbeben und Brande vom 18. bis 20. April etwa 360,000 und mit seinen an der Ostseite der Bucht ihm gegenüberliegenden Vorstädten Oakland (67,000), Alameda (17,000) und Berkeley (13,000) zusammen 460,000 Bewohner, so daß es an Größe mit Buffalo und Cleveland wetteiferte. Ein zweites Zentrum, das des Südens, stellt Los Angeles dar, auch schon eine Großstadt von über 100,000 Einwohnern, als Mittelpunkt der Obstkultur, des Weinbaues und der Petroleumfelder seit 1880 an Einwohnerzahl verzehnfacht. Kleiner sind San Diego im äußersten Süden (18,000), Monterey und San José, kleiner auch die Städte des inneren Längstals, Fresno (12,000) und Stockton (18,000) am San Joaquin und Sacramento (29,000 Ew.) am Sacramento, alle drei inmitten von Getreidefeldern und Obstgärten.

Der nördliche Teil des Küstenlandes ist noch später zur Entwickelung gekommen als Californien, auch haben seine Städte nicht die Entwickelung der californischen genommen; wohl aber sind ihre Aussichten für die Zukunft sehr gut. Zwischen Sacramento und Salem fehlen auf eine weite Strecke hin sowohl an der Küste wie im Binnenland alle Ortschaften von Bedeutung, dann aber folgen im inneren Längstal von Süden nach Norden aufeinander Salem (4000), Portland (90,000), Olympia (4000), Tacoma (38,000) und Seattle (81,000 Ew.), alle auf einer Strecke von 250 km. Von ihnen sind Portland (1850: 800) mit dem Vorhafen Astoria (8000) an der Mündung des Columbia, Tacoma (1870: 73 Ew.) und das 1852 gegründete Seattle wichtige Seehäfen, Portland auch Binnenhafen für den Columbia und Snake geworden. Sie haben zusammen bereits einen Schiffsverkehr von 3,3

Millionen Tonnen und sind die Ausgangspunkte für die amerikanischen Linien nach Ostasien, Australien und San Francisco, für die Hamburg–Amerika-Linie nach Ostasien, die deutsche Kosmoslinie an der Westküste, für die japanischen Schiffe und auch für die von Vancouver kommenden britischen. Sie führen Getreide, Mehl, Holz, Fleisch, Fische, Fischkonserven und Erze aus und haben bereits viele Getreide- und Sägemühlen, Maschinenfabriken und Schlachtanstalten. Im Inneren entwickeln sich Walla Walla (10,000) und Spokane (37,000 Ew.) zu wichtigen Märkten für Getreide, Vieh, Wolle, Erze.

d) Die wirtschaftlichen Verhältnisse.

Diese sind insofern gleichartig, als in ihnen allen der ungeheure Reichtum an Erzen allerart, namentlich auch an Edelmetallen, den Bergbau in den Vordergrund gedrängt hat, zumal da gleichzeitig die Wüsteneien des Inneren dem Ackerbau feindlich sind. Nur an der Küste hat der Ackerbau eine größere Bedeutung gewonnen, aber es besteht doch ein Unterschied zwischen dem trockenen Süden, der, wie Californien, vorwiegend Obst und Wein baut, daneben freilich auch Getreide und Viehfutter, das alles aber unter künstlicher Bewässerung, und dem feuchten Norden, in dem neben Weizen und anderen Getreidearten besonders Holz und Fische zur Ausfuhr gelangen. Man könnte daher die mittleren Cordillerengebiete in einen südlichen Teil mit vorwiegendem Bergbau und Obstbau und einen nördlichen mit Bergbau, Ackerbau, Waldwirtschaft und Fischerei trennen. Aber auch in den nördlichen Staaten ist das Innere noch auf künstliche Bewässerung angewiesen und vielfach, wie auch das südliche Innere, nur zu Viehzucht, namentlich Schafzucht, zu verwenden. Daher scheint es ratsam, nach Wirtschaftszweigen zu gliedern.

Der Bergbau ist zweifellos der wichtigste Wirtschaftszweig des Westens und wird es noch auf lange Zeit hinaus bleiben. Man braucht nur Californien zu nennen, um die Vorstellung eines echten Goldlandes zu erwecken, aber ebenso reich sind Colorado an Silber und Montana an Kupfer. Allerdings liegen die wichtigsten Fundstätten dieser Metalle meist nicht im Inneren, das vielmehr, wie das Coloradoplateau, ziemlich arm an Bodenschätzen ist, sondern in den Randgebirgen, dem Felsengebirge und der pazifischen Cordillere. Das Felsengebirge ist vor allem reich an Silber und Kupfer, an Silber namentlich durch die berühmten Lager von silberhaltigen Bleierzen bei Leadville, an Kupfer in Montana um Butte, Anaconda, Helena, an Gold in Colorado, z. B. bei Cripple Creek am Pikes Peak, wo seit 1891: 500 Millionen Mark Gold gefördert worden sind. Dazu kommen ferner Eisen, Blei, Zink und Kohlen in Colorado, Gold in Montana und Idaho, Silber und Blei in Idaho, Kohlen und Petroleum in Wyoming. Nur Neumexico steht in bezug auf Bodenschätze den übrigen Felsengebirgsstaaten auffallend nach. Im inneren Hochland sind die großen Hochflächen des Coloradoplateaus und der Columbia-Ebene verhältnismäßig arm an Edelmetallen, aber die das Große Becken durchziehenden Gebirge liefern ihrer doch eine Menge, so die Goldseifen in Washington, Oregon und Idaho, die Silbergruben in Idaho und Utah, hier namentlich in den Wahsatchbergen, vor allem aber die Goldfelder von Eureka und Austin in Nevada, an deren Stelle seit 1902, ebenfalls inmitten der Wüste, diejenigen von Tonopah, Goldfields und Diamondfields getreten sind. Auch Arizona trägt, obwohl erst seit der Erbauung der südlichen Pacificbahnen, 106 Millionen Mark zur Metallproduktion bei, besonders mit Kupfer und Gold. Im Süden des Großen Beckens wird ferner Borax für 8,8 Millionen Mark gefördert. Was endlich die pazifischen Randgebirge betrifft, so lag am

Osthange der Sierra Nevada bei Virginia City das Revier des 1857 entdeckten berühmten Silberganges Comstock Lode, der 1877 allein 145,2 Millionen Mark, 1881 aber nur noch 4,4 ergab, während an ihrem Westabhange 1848 die nicht minder berühmten Goldseifen der Trinity Mountains aufgefunden wurden, die bis 1900: 6000 Millionen Mark Gold ergeben haben, am meisten während der Jahre 1850—59, nämlich jährlich 244 Millionen Mark, 1893—1902 noch jährlich 62. Dazu kommen Kupfer in der mittleren Sierra Nevada mit 1900: 18,8, Quecksilber bei New Almaden, New Idria und Petroleum im Küstengebirge bei Los Angeles, jährlich für 42 Millionen Mark. Die nördlicheren pazifischen Randgebirge ergaben in Oregon und Washington hauptsächlich Kohlen, am Pugetsund und an der Coosbai 1902: 2,7 Millionen Tonnen. Somit weisen die wichtigsten Bergbaustaaten für die Gegenwart folgende Jahresziffern auf (in Millionen Mark):

	Gold	Silber	Kupfer	Zink	Blei	Quecksilber	Petroleum
Colorado	221,2	—	16,0	12,4	17,2	—	—
Montana	17,6	28,0	154,0	—	4,8	—	—
Arizona	16,4	6,8	77,6	—	—	—	—
Idaho	10,0	8,4	—	—	16,8	—	—
Californien	62,0	2,0	18,8	—	—	6,4	42,0

An Kohlen förderten Colorado 7,5, Wyoming 4,5, Oregon und Washington 2,7, Neumexico und Montana je 1,4 Millionen Tonnen.

Der Ackerbau leidet im Inneren schwer unter der Dürre und bedarf daher künstlicher Bewässerung, wie folgende Tabelle zeigt, besonders in den Staaten des Hochlandes, aber doch auch in den übrigen. Es fielen auf (in Hektar):

Felsengebirgsstaaten:	Neumexico	Colorado	Wyoming	Montana	Zusammen
Kulturland	81000	640000	240000	460000	1421000
Davon künstlich bewässert	73000	520000	—	302000	—
Staaten des Hochlandes:	Arizona	Nevada	Utah	Idaho	
Kulturland	62000	130000	274000	381000	847000
Davon künstlich bewässert	—	128000	214500	203000	—
Küstenstaaten:	Californien	Oregon	Washington		
Kulturland	2800000	1300000	685000		4800000
Davon künstlich bewässert	400000	—	47000		—

Demgemäß hatten die Küstenstaaten um 1900: $2^1/_2$mal so viel Kulturland wie die acht Staaten des Inneren zusammen. In der Tat ist in den letzteren der größte Teil des Bodens unbebaut, in Nevada sind von 286,000 qkm Fläche etwa 250,000 Wüste. Demgegenüber haben Oregon und Washington großenteils bewaldetes Land, Washington 55 Prozent Hochwald und 21 Prozent Buschwald, Oregon 34 Prozent Hochwald und 28 Prozent Buschwald. Die Prozentzahlen des angebauten Landes, 8 und 5, sind zwar im Verhältnis zur Gesamtfläche auch noch gering, aber mit 2,7 Millionen ha übertreffen diese beiden Staaten doch alle Staaten des Inneren zusammen.

Im Süden sind Getreide, und zwar Weizen und Gerste, sowie ferner Obst, Wein und Luzerne die wichtigsten Erzeugnisse der Landwirtschaft. Es waren bepflanzt (in Hektar) in:

	Getreide	Reben	Südfrüchte	Obst	Luzerne
Arizona	21000	—	1600	—	25000
Californien	—	53000	48000	130000	—

Californien erzeugt vor allem Wein, Obst, Südfrüchte, Zuckerrüben, Hopfen und Getreide, und zwar Gerste (1900: 7,2 Millionen hl), Weizen und Mais, ist also ein subtropisches

Ackerbauland. Von den Südfrüchten kommt die Hälfte auf Orangen, mit 1900: 5,6 Millionen Bäumen, der Rest auf Zitronen (1,5), Mandeln (1,6), Oliven (0,6) und Feigen (0,2). Von sonstigem Obst sind Pfirsiche, Aprikosen und Walnüsse ganz besonders häufig, die Aprikosenernte der Union ist fast auf Californien beschränkt, die Pfirsichernte zur Hälfte, Walnußbäume gab es 1900 bereits 700,000, dazu ungeheure Mengen von Birnbäumen, Pflaumenbäumen und Apfelbäumen. Früchte allein ergaben 1900: 113,2 Millionen Mark. Endlich wurden um 1900 jährlich 19 Millionen Gallonen Wein geerntet. Die wichtigsten Gebiete für alle diese Kulturen sind das innere Längstal und die Gegend von Los Angeles. In den südlicheren Staaten des Inneren, wie Arizona, auch Neumexico, finden wir dieselben Verhältnisse; in den mittleren, Nevada, Utah, Colorado, nimmt der Anbau von Westen nach Osten zu und erstreckt sich auf Getreide, Obst, Mais, Zuckerrüben; Nevada hat nur 12,000 ha Getreideland, während Colorado an Weizen 2, an Hafer 1 Million hl erzeugt.

Die nördlichen Staaten bauen weder Südfrüchte und Wein noch Mais und Luzerne und liefern vielfach bereits mehr Hafer als Weizen, wenigstens Montana (1,5 gegen 0,6 Millionen hl), während Idaho ziemlich genau die umgekehrten Zahlen aufweist, aber auch noch 150,000 hl Obst erzielt. Am geringsten ist der Ackerbau in dem hochgelegenen Wyoming, dagegen erntet Oregon jetzt jährlich 4, Washington sogar 10 Millionen hl Weizen, so daß diese beiden bereits unter die mittelgroßen Weizenstaaten eingereiht werden können.

In der Viehzucht wiegt infolge des trockenen Klimas des Inneren die Schafzucht vor. Man rechnet jetzt auf das Cordillerenland, mit Ausnahme von Oregon und Washington, gegen 33 Millionen Schafe, 7½ Millionen Rinder und 2 Millionen Pferde, die sich im einzelnen wie folgt verteilen:

	Schafe	Rinder	Pferde
Neumexico	4900000	1000000	140000
Colorado	2000000	1500000	270000
Wyoming	5100000	690000	145000
Montana	6200000	975000	350000
Zusammen:	18200000	4165000	905000
Arizona	925000	750000	130000
Nevada	900000	385000	84000
Utah	3800000	360000	130000
Idaho	3100000	370000	182000
Zusammen:	8725000	1865000	526000
Californien	2600000	1500000	515000
Oregon	3000000	715000	310000
Zusammen:	5600000	2215000	825000

Waldwirtschaft ist in größerem Maße nur in Washington und Oregon mit ihren reichen Baumbeständen (dort 76, hier 62 Prozent der Gesamtfläche) möglich, in den übrigen Staaten nur in den gut bewaldeten Gebirgen. Eine bedeutende Ausfuhr von Holz haben daher auch nur die genannten beiden Staaten, die allein auch die Fischerei systematisch betreiben, so daß die Industrie zum Teil auf ihr ruht und jährlich aus beiden Staaten für 26,4 Millionen Mark Fischpräserven ergibt. Anderseits gründet sich die Industrie auf den Reichtum an Holz; Washington besaß 1900 schon 778, Oregon 436 Sägemühlen mit

einem Produktionswert von 162,8 Millionen Mark. Dazu gesellen sich ferner Getreidemühlen und Schlachtanstalten, aus denen Mehl und Fleisch zur Ausfuhr kommt, sowie Maschinenfabriken. In Californien sind besonders Zuckerraffinerien, Maschinen- und Chemikalien- sowie Fruchtkonservenfabriken wichtig, in allen Staaten aber die auf den Bergbau gegründeten Hüttenwerke, Schmelz- und Stampfwerke, namentlich in Montana riesenhafte Kupferschmelzwerke, aber auch in Colorado und den übrigen Bergbaustaaten.

Über den **Handel** der Westküste fehlen zusammenfassende Zahlen; daß er aber in starkem Steigen begriffen ist, steht fest, wenn auch von der Handelsflotte der Vereinigten Staaten 1903 auf die pazifische Küste nur 812,000 Tonnen, gegen 3,157,000 an der atlantischen, kamen. Ein großer Teil des Handels der Westküste liegt in deutschen, britischen und japanischen Händen, wie die Verkehrskarte zeigt. Mit dem Handel steigt gleichzeitig der **Verkehr**, und zwar nicht bloß der Seeverkehr, sondern auch der zu Lande. Bis 1869 krankte die Entwickelung der Staaten des „Far West" an der langen Zeit, die man zur Überwindung der großen Entfernungen zwischen dem Mississippi- und Seengebiet einerseits und der Westküste anderseits brauchte. Im genannten Jahre aber wurde die erste transkontinentale Pacificbahn (Tafel VI2, bei S. 196) fertiggestellt, und seitdem sind drei weitere angelegt worden. Sie alle übersteigen das Felsengebirge in mehr oder minder hohen Pässen und münden in Los Angeles, San Francisco, Portland und Seattle. Folgende Tabelle stellt sie zusammen:

1869: Central Pacificbahn: Omaha–Salzseestadt–San Francisco;	höchster Paß:	Südpaß . . .	2513 m
1881: Southern Pacificbahn: New Orleans–Tucson–Los Angeles;	=	= Sierra Blanca .	1550 -
1883: Northern Pacificbahn: St. Paul–Helena–Portland u. Seattle;	=	= Bozeman-Tunnel	1697 -
1889: Atlantic- und Pacificbahn: Kansas–Santa Fé–Los Angeles;	=	= Raton-Paß . .	2325 -

III. Das canadisch-alaskische Cordillerenland.

Als dritten und nördlichsten Abschnitt des nordamerikanischen Cordillerenlandes kann man das gesamte Cordillerenland von Canada und Alaska zusammenfassen. Er unterscheidet sich von dem vorigen im Inneren fast nur durch eine starke Zusammendrängung der Randgebirge, wodurch die inneren Hochländer nach Norden zu immer mehr zusammenschrumpfen, um schließlich ganz zu verschwinden; an den Rändern dagegen durch die völlige Auflösung der Küstencordillere und auch eines Teiles des westlichen Randgebirges in Inselland. Dies ist auch der Hauptgrund, weshalb man das canadisch-alaskische Cordillerenland gerade an der Juan de Fuca-Straße beginnen läßt.

Das canadische Felsengebirge besteht, wie auch seine südlichen Fortsetzungen, großenteils aus archäischen und paläozoischen Schichten, dagegen fehlt ihm die diesen eigene bedeutende Überschüttung mit vulkanischem Material. Auch Kreidekalkstein ist häufig, so daß Gneis, Granit, Diorit, Schiefer, Quarzit, Kalkstein, Dolomit und Konglomerat vorwiegen. Diese Gesteine sind nicht zum wenigsten unter starker Mitwirkung von Eis und Frost sowie infolge der sehr starken Faltung zu schroffen Gipfeln geformt. Dies und der Umstand, daß die Baumgrenze im Süden bis höchstens 2000, unter $52^1/_2{}^0$ aber schon in 1500—1800 m liegt, läßt eine breite Zone der Schuttbedeckung entstehen. Die Schneedecke beginnt im Süden bei 2700, im Norden schon bei 1000 m, und die Vereisung ist besonders auf der den Niederschlägen zugewandten Westseite sehr groß. Die bekanntesten Gletscher sind der Illecillewaet oder der Große Gletscher unter 52^0, der mit vielen anderen aus dem Illecillewaet-Firnfeld entspringt. Seen von großer Schönheit begegnet man über 1700 m Höhe häufig; sie verdanken wohl der

Eiszeit ihre Entstehung, deren Einwirkung auf die Oberflächenformen des canadischen Felsengebirges aber noch wenig erforscht ist.

Bezeichnend für das canadische Felsengebirge sind die langen, nordwestlich gerichteten Längstäler, welche die Oberläufe der großen Flüsse bergen, z. B. die des Columbia, des Canoe River, des Fraser, des Peace River, des Liard und des Pelly, also der verschiedensten Systeme. Diese Längstäler sind tektonischen Ursprungs, stellen im Grunde eine große Längsfurche dar und erinnern sehr an die östlichen Längstäler der patagonischen Cordillere. Sie trennen zwei Hauptketten, von denen die östliche als Rocky Mountains bekannt ist. Diese erreicht im Mount Assiniboine 3620, im Mount Columbia 4000 und im Mount Robson, dem höchsten Gipfel des canadischen Felsengebirges, 4100 m, während der Mount Hooker nur 3200, nicht 4300 m Höhe hat. Die Pässe im Süden haben 2160 bis 1700 m Höhe, unter 52° überschreitet die Pacificbahn im Kicking Horse-Paß die Rocky Mountains in 1600 m, und nördlich von Mount Hooker liegt der Yellowheadpaß in nur 1135 m. Die westliche Hauptkette erhebt sich im Mount Dawson zu 3305, in mehreren anderen auf nahezu 3300 m, in den Cariboobergen noch zu 2600 und wird von der Pacificbahn im Rogerspasse in 1310 m Höhe gequert.

Nördlich von 53° beginnt die weniger bekannte Strecke des Felsengebirges, wenn man auch weiß, daß stark vergletscherte granitische Berge Höhen von 2500 bis 2700 m erreichen, wie der Mount Logan unter 57°, und daß 1600—1700 m hohe Pässe die östliche Hauptkette queren, sowie auch, daß die im Inneren entspringenden Quellflüsse des Peace River und Liard die Cordillere in großartigen Schluchten durchbrechen. Die westliche Hauptkette erreicht in dem Mount Carruthers am oberen Peace noch 3047, im Sheep Mountain am oberen Liard fast 2500 m, sinkt dann aber in den Cassiar und Pelly Mountains (58—63°) auf weniger als 2400, in den Glenlyonbergen auf 1500 m. Im äußersten Norden ist der Ostzug noch durch die Richardson, Buckland und Davidson Mountains (2000 m) vertreten, die den unteren Mackenzie im Westen begleiten und nur 800 m hohe Pässe haben, während als Fortsetzungen des Westzugs die Ogilvie- und Stewartberge (2500 m) dem mittleren Yukon entlang ziehen, Schiefergebirge, denen die goldreichen Flüsse des Klondike-Goldgebiets entströmen. Die letzten Ausläufer des Felsengebirges erreichen am Kotzebuesund in der Beringstraße als Jade Mountains mit 1220 oder auch in der Sewardhalbinsel als Kigluik und Bendeleben-Berge mit 1500 m Höhe die Küste. Sie bestehen aus Granit, Diorit, Glimmerschiefer, paläozoischem Quarzit und Kalkstein, enthalten am Kap Nome im Boden der Tundra die berühmt gewordenen Goldseifen und sind oben mit ewigem Schnee bedeckt, unten kahl. Endlich können auch die bis 536 m hohen Diomedesinseln in der Beringstraße und die St. Lorenzinsel im Beringsmeer als Fortsetzungen des Felsengebirges angesehen werden, da sie aus Granit und kristallinen Schiefern bestehen.

Die Tafelländer und Längstäler des Inneren. Das zwischen dem Felsengebirge und dem westlichen Randgebirge liegende Plateau hat eine Länge von über 1000 km und eine Höhe von rund 1000 m; die Breite beträgt im Süden etwa 160, im Norden 50 km. Im Süden heißt es nach dem Fraserflusse Fraserplateau und besteht hier aus einer Basaltlavadecke über paläozoischen Schichten, die zum Teil als Gebirgszüge aus jener hervorragen und im Mount Brown 2286 m Höhe erreichen. Ein weiterer Bestandteil der Oberfläche sind die Moränenhügel, die dem Inneren eine weit mannigfaltigere Gestaltung geben als im Gebiete der Vereinigten Staaten, und endlich tragen die als Ergebnisse der eiszeitlichen Vergletscherung anzusehenden Seen viel zur Belebung der Landschaft bei. Ein großer Teil von ihnen ist organisch mit den Flußläufen verbunden, so daß die Flüsse aus ganzen Reihen

langgestreckter, schmaler Seen bestehen. Der bedeutendste Fluß ist der Fraser, dessen Quellen am Mount Brown der östlichen Felsengebirgskette liegen. Er durchströmt zunächst dieses in einem Längstal, dann das Plateau des Inneren in meridionalem Laufe und durchschneidet endlich in einem Hellgate (Höllentor) genannten wilden Cañon das westliche Randgebirge. Auf dem Plateau selbst liegen die Quellen der folgenden Flüsse, Skeena und Stikine, aber auch diese durchbrechen in wilden Schluchten die westliche Cordillere, während der Liard, dessen Quellflüsse ebenfalls in das Plateau eingreifen, nach Osten abfließt.

Etwas südlich von 60° beginnt das System des Yukon, des größten Stromes der nördlichen Cordilleren. Er durchfließt das 800 bis 1000 m hohe Yukonplateau in seinen Randgebirgen, ein nach Norden zu sich verschmälerndes, aus tertiären Gesteinen, quartären Süßwasserablagerungen und Moränenschutt bestehendes, anscheinend zur Eiszeit völlig vereistes Gebiet, in dem der Boden noch heute bis zu 12 m zu Grundeis gefriert, an der Oberfläche aber eine Tundra trägt. Unter 63° fließen die zum Yukon vereinigten Quellflüsse Lewes und Pelly mit dem Macmillan zusammen, gleich darauf nimmt der Yukon den Stewart und den White River auf und verläuft bis zum Polarkreis gegen Nordwesten. Dann gibt ihm der von Osten kommende Porcupine die Richtung nach Westsüdwest, die er nun, anfangs in viele Arme aufgelöst, dann in Stromschnellen durch die Yukon Hills brechend, beibehält, bis ihm der Koyukuk River eine neue Richtung gen Südsüdwest aufzwingt; endlich fällt er in einem großen Delta in das Beringsmeer. Der Yukon hat eine Länge von 3500 km, ein Einzugsgebiet von 850,000 qkm und meist hohen Wasserstand, da seine Quell- und Zuflüsse von Gletschern gespeist werden. Nach dem Aufbrechen der achtmonatlichen Eisdecke im Juni pflegt er die Umgebung mit seiner Hochflut zu überschwemmen. — Südlich des Yukon ergießt sich der Kuskokwim selbständig ins Meer.

Das westliche Randgebirge und die Küstenketten. Das westliche Randgebirge bildet auf der Strecke von der Mündung des Fraser bis zum Lynnfjord nahe 60° eine mächtige, 1400 km lange Mauer von steilem Abfall gegen das Meer. Die Gipfelhöhen betragen im Süden im Mount Alfred 2600, in Kate's Needle 2920, weiter nördlich wahrscheinlich über 3000, vielleicht an 4000 m, doch sind die Gebirge hier noch sehr wenig bekannt. Ein granitischer Sockel scheint runde, abgeschliffene Rücken aus sedimentärem Material zu tragen, während jungeruptive Bildungen selten sind. Außerordentlich groß ist die Zahl der Gletscher, aber sie sind nur geringe Reste der eiszeitlichen Eisdecke, die 1000, in den Tälern 3000 m mächtig war und ohne Unterbrechung bis nach Vancouver Island reichte. Nördlich der Mündung des Fraser beginnen Fjorde ins Innere einzuschneiden, teilweise außerordentlich tief, wie der Burke- und Deankanal, der Observation Inlet, der Portlandkanal und der Lynnfjord; sie schließen viele schmale Halbinseln ein. Geht die Zerstückelung noch einen Schritt weiter, so fällt das Randgebirge samt der ihr auch hier vorlagernden Küstenkette in Inseln auseinander, deren wichtigste schon auf Seite 153 u. 154 genannt worden sind, und die durch das große tektonische Längstal von der Hauptkette geschieden werden. Dieses wird im Süden durch die Georgiastraße, in der Mitte durch den Königin Charlotte-Sund und die Hecatestraße, im Norden durch die weit schmäleren Sunde Clarence, Chatham, Icy und Frederick dargestellt, die Küstenkette durch die Inseln. Granit sowie Schichten des Jura, der Kreide und des Tertiär setzen Vancouver zusammen, eine Insel, die in ihrem ganzen Gepräge, ihrer 2280 m betragenden Höhe, ihrem Waldkleide und ihrer Schneebedeckung die Fortsetzung der oregonischen Halbinsel Olympia bildet. Eine ganz ähnliche Zusammensetzung hat die noch unwirtlichere,

dicht bewaldete Königin Charlotte-Gruppe mit 1519 m Höhe, eine Doppelinsel, etwa wie die Falklandgruppe, ebenso der Alexanderarchipel nördlich von 50°, alles düstere, steile, oben abgeflachte, regenreiche, dichtbewaldete Inseln mit vielen Fjorden, Buchten, Klippen und zahlreichen Resten der Eiszeit. Im allgemeinen von ähnlicher Gesteinszusammensetzung wie die südlicheren Teile der Küstenkette, hat diese Gruppe doch im Mount Edgecombe (1150 m) bei Sitka den ersten Vulkan der langen Alaska-Aleuten-Reihe.

Nördlich von 58° und in Alaska verschmilzt die Küstenkette mit dem westlichen Randgebirge, die Fjorde, Inseln und Sunde nehmen ein Ende, und es entwickelt sich ein großartiges Hochgebirge, das im Süden (58—61°) als Eliasalpen, im Norden (61—63°) als Alaska Mountains bekannt ist und die höchsten Gipfel Nordamerikas trägt. Über dem Großsund erheben sich bald 4000 m hohe Berge aus Granit, Diorit, Hornblendegesteinen, paläozoischen und tertiären Schiefern, Sandsteinen, Konglomeraten, womit sie sich als Fortsetzungen der Küstenkette darstellen. Unmittelbar aus dem Meere steigen so empor der Mount Fairweather zu 4659, der Cook zu 4880, der St. Eliasberg zu 5522, etwas landeinwärts erreicht der Mount Logan sogar 5947 m. In ihrer Fortsetzung liegt jenseit des Prinz William-Sundes die Halbinsel Kenai (2400 m), und auch die aus Diorit und Tertiär bestehende Insel Kadiak scheint noch der Küstenkette anzugehören. Die Eliasalpen fallen steil zur Küste ab, werden nur von zwei Flüssen, Alsek und Copper, in engen Schluchten durchbrochen und stellen ein Zentrum der Vereisung dar. Noch heute bildet der Malaspinagletscher im Norden der Yakutatbucht einen 4000 qkm großen Übergang von dem alpinen Gletschertypus zum Inlandeis; bekannt ist auch der in die Glacierbai sich vorschiebende Muirgletscher und der Milesgletscher, und schon von hier aus wird weithin das Meer mit Eisbergen versorgt. Die Schneegrenze liegt nur noch in 650 m Höhe, so daß alle Berge fast bis an das Meer vereist und verschneit sind.

Die Tiefenlinie zwischen der Küstenkette und dem westlichen Randgebirge oder der pazifischen Cordillere ist in Alaska nur noch in Bruchstücken, in Form von abgerissenen Flußstrecken, erkennbar. Dahinter liegen sogleich die Berge der pazifischen Cordillere, deren Höhe aber geringer ist als die der Eliasalpen. Sie beträgt nämlich in den Chilcootbergen nur 2500 m, im Whitepaß nur 833, so daß hier eine Eisenbahn nach dem Lewesfluß gebaut werden konnte. Bedeutend höher sind schon die Wrangellberge zwischen dem White- und Copper River, mit dem Mount Sanford (4200) und dem Mount Tillman (4725 m), ja der Mount Wrangell soll sogar 5335 m erreichen und überdies, wie die meisten übrigen umliegenden Berge, ein tätiger Vulkan sein; der Mount Blackburn (3800 m) hatte sogar noch 1902 einen Ausbruch. Die gewaltigste Anschwellung des ganzen Erdteils stellen aber die Alaska Mountains dar, in denen der Mount McKinley zu 6239 m Höhe bestimmt worden ist. Granit, Schiefer verschiedener Formationen scheinen auch hier das Gebirge noch vorzugsweise zu bilden, gewaltige Gletscher erfüllen die Berge, aber im ganzen ist das Klima trockener und die Vereisung geringer als in den Eliasalpen.

Wie die Küstenkette in der Halbinsel Kenai und der Insel Kadiak, so wird die pazifische Cordillere in der Halbinsel Alaska und den Aleuten fortgesetzt. Die Halbinsel Alaska ist durch die Seen Clark und Iliamna fast von dem Hauptkörper losgelöst, hängt aber noch durch den Iliamnavulkan (3680) mit ihm zusammen. Auch das schmale Horn der Halbinsel selbst trägt viele Seen, aber auch bereits Vulkane über dem Grundgerüst aus Granit, Diorit, mesozoischen Schichten und tertiären, kohleführenden Ablagerungen. Am bekanntesten sind die Vulkane Redoubt, Iliamna und die St. Augustininsel, von denen die beiden ersteren

1902, die letztere auch 1883 und 1893 tätig waren, ferner die Four Peaks am Kap Douglas 1897 und der Mount Pawlow am Südwestende 1886. — Nach Westen verschmälert sich die Halbinsel Alaska mehr und mehr und löst sich schließlich in die Inselreihe der Aleuten auf, mit denen zusammen sie einen 2500 km langen Bogen bildet. Die Aleuten sind wie die Antillen die Überreste eines völlig zerbrochenen Gebirgslandes, die äußersten Ausläufer der Hauptcordillere des Westens. Von deren Grundgerüst aber bewahren sie nur noch wenige Spuren, sind vielmehr infolge der vielen Brüche und Spalten von jungeruptiven Massen völlig überdeckt und reichlich mit noch tätigen Vulkanen besetzt. Auf der östlichen Insel Unimak erheben sich der Schischaldin (2725) und der Progromnói (1700 m) mit Ausbrüchen 1830 und 1863; auf Akutan der Akutan (1800 m); auf Unalaschka der seit 1768 elfmal sehr stark tätig gewesene Makuschin; auf Umnak der Wsevidow (2675 m). Kleinere Vulkaninseln sind die 1796 entstandene Bogoslowinsel, der 1881 aufgetauchte Grewingk und der Amukta (1140 m). Gegen das Ende der Reihe wird die vulkanische Tätigkeit schwächer und das Grundgebirge, Diorit, Schiefer, Quarzit, tritt wieder hervor; zugleich werden die Entfernungen der Inseln voneinander größer. Eine besondere Stellung nehmen die jungvulkanischen isolierten Inseln des Beringsmeeres, die Pribylowgruppe, Nunivak und St. Matthäus, ein.

Das Klima der canadisch-alaskischen Cordillere ist nur in deren südlichen Teilen genügend bekannt, und selbst dafür liegen meist nur Beobachtungen von den Küstenstationen, nicht aber aus dem Inneren vor. Im allgemeinen ist das Klima der Küste kühl und feucht, mit milden Wintern, kühlen Sommern und sehr starkem Niederschlag.

		Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Küste	Victoria (49°)	9,1°	3,6°	15,5°	11,9°	—	954 mm
	Sitka (57° 20′)	5,7°	— 0,3°	13,0°	13,3°	+22,3° u. —15,0°	2070 -
	Kadiak (57°)	—	— 0,3°	11,9°	12,2°	—	1688 -
	St. Lorenz-Insel (63°)	—4,9°	—19,3°	6,6°	25,9°	+16,7° u. —35,0°	—
	Skagway (59° 40′)	—	—20,2°	14,3°	34,5°	+29,0° u. —27,0°	—
Inneres	Kamloops (51°)	8,4°	— 5,0°	20,3°	25,3°	38,3° u. —32,8°	291 -
	Banff (51° 30′)	1,5°	—11,1°	13,7°	24,8°	31,7° u. —45,0°	548 -
	Dawson (64°)	—7,9°	—30,6°	13,7°	44,3°	30,6° u. —55,5°	—

Die drei ersten Stationen zeigen das milde Küstenklima mit der geringen Schwankung von 12—14°, die drei letzten das weit extremere Klima des Inneren mit solchen von 25—44°, dieselbe Schwankung (26°) hat auch die St. Lorenz-Insel, während Skagway darüber hinausgeht. Besonders groß ist der Gegensatz zwischen der Küste und dem Inneren in bezug auf die Extreme, deren Abstand in Banff fast 77° beträgt, in Dawson aber 86° übersteigt. Die niedrigsten Temperaturen im Inneren sind in Fort Reliance bei Dawson mit —62,2° festgestellt worden, und auch der Sommer bringt häufig Fröste. Die Küste des Beringsmeeres ist von Mitte Oktober bis Mitte Juni vom Eise besetzt, und in St. Michaels vor der Yukonmündung sinkt das Quecksilber noch auf —48,3°, während der Juli es nur auf 26° steigen sieht.

Die **Niederschläge** sind an der Küste sehr reichlich, 2—3000 mm, in Fort Tongaß (55°) 3090, unter 55—60° an der Festlandsküste wahrscheinlich zwischen 3000 und 4000, noch in Unalaschka fast 3000 mm. Das Klima ist daher naßkalt und oft nebelig und demgemäß sehr unangenehm. Um so auffälliger ist die Trockenheit des Inneren, die sich in den Ziffern für Kamloops (291) und Banff (548 mm) kundgibt, wozu Fort Egbert (65°) mit 254 und St. Michaels mit 261 mm gut passen. Nicht allein das Fraserplateau, sondern auch

das Yukonbecken sind daher im Verhältnis ebenso trocken wie die Wüsten und Steppen von Nevada bis Washington gegenüber ihren Küsten. Winterregen wiegen überall vor.

Die Pflanzendecke besteht im Süden aus den Pflanzen von Oregon und Washington, doch treten die sommergrünen Laubbäume allmählich gegen die Nadelhölzer zurück. Eichen und Ahorn bewohnen nur noch Vancouver, Erlen und Weiden dagegen gehen weiter nach Norden. Von Nadelhölzern sind an der Küste die Douglastanne, die Hemlocktanne, die Silbertanne (Abies nobilis und A. grandis) und die Riesenzeder (Thuja gigantea) im Süden, die Sitkatanne (Picea sitchensis), die Gelbzeder (Thuja nutkaënsis) und die Sitkazypresse (Chamaecyparis nutkaënsis) im Norden am häufigsten. Im Inneren wiegen die Schwarz- und Weißkiefer (Picea nigra und P. alba) zusammen mit Birken und Pappeln vor, doch kommen auch die Gelbkiefer und die Pinus murrayana oft vor. Die Waldbäume werden in den üppigen Küstenwäldern (Tafel VI3, bei S. 197) bis zu 75 m hoch, und die Wälder sind dicht, feucht, moderig und mit Unterholz erfüllt, im Inneren aber licht, freier von Unterholz und oft von der Steppe unterbrochen. Den äußersten Norden bedeckt die baumlose Tundra mit Sumpfmoos, Rentierflechte (Cladonia rangiferina), Bickbeeren (Vaccinium ovalifolium) und Rubus-Arten. Die Baumgrenze liegt im Felsengebirge in 2000—2200, im Küstengebirge viel tiefer, meist auch unter 1300, am Eliasberge unter 600; vereinzelt steigen alpine Stauden und Kräuter bis 1200, im Felsengebirge aber bis 2750 m Höhe.

Die Tierwelt hat fast gar keine südlichen, sondern vorwiegend nördliche Formen. Zu ersteren können die Klapperschlangen und die Coyotes gerechnet werden, zu den letzteren die Bären, Wölfe, Füchse, Ottern, Nerze, Bisamratten, Murmeltiere. Auf den hohen Gebirgen klettern Bergziege (Aplocerus montanus) und Bergschaf (Ovis montana), auf den trockenen Böden des Inneren leben die Gopher oder Taschenmäuse, auf der Tundra Rentiere und Elche. Von größtem Wert für die Seefischerei sind die Züge von Lachsen, Stockfischen, Heilbut und Makrelen sowie die Anwesenheit der Seeottern und Pelzrobben, besonders auf den Inseln des Beringsmeeres.

Die Bevölkerung besteht aus den ursprünglich ansässigen Indianerstämmen und den eingewanderten Weißen. Unter ersteren sind am bekanntesten die Küstenvölker, Bella-Kula und Kwakiutl im südlichen Britisch-Columbia und die Haida der Königin Charlotte-Insel geworden, und zwar wegen ihrer Wappensäulen, Maskentänze und ihrer schamanistischen Religion, ferner auch die Thlinkiten des Alexanderarchipels. Ihre Gesamtzahl soll von 75,000 (1857) auf 35,000 (1900) herabgegangen sein, aber die Überlebenden sind noch wenig von den Weißen beeinflußt. Im Inneren sind die Dinne oder Tinne des Yukonbeckens der kräftigste Stamm, während an der Küste des Beringsmeeres Eskimo und auf Alaska und den Aleuten die Aleuten leben, meist Fischer und Jäger. Im ganzen gab es 1900 in Alaska 27,000 Eingeborene, so daß deren Gesamtsumme für die canadisch-alaskische Cordillere auf 62,000 steigt. Dazu kommen ferner Mischlinge, in Britisch-Columbia an 5000, in Alaska 2500; es rollt somit indianisches Blut in etwa 70,000 Menschen. Am schnellsten aufgesogen werden die Aleuten, deren Zahl nur noch 1000 betragen soll.

Die schwarze Rasse fehlt in unserem Gebiete so gut wie ganz, die gelbe ist in Alaska durch 3000, in Britisch-Columbia durch 15,000 Chinesen vertreten. Die Weißen sind erst spät eingewandert, noch gering an Zahl und meist angelsächsischen Ursprungs. Um 1792 begann Vancouver den Süden, Mackenzie den Norden bekannt zu machen, aber die ersten Ansiedelungen gingen Ende des 18. Jahrhunderts von den Russen aus, die 1784 Kadiak

besiedelten, 1799 Sitka erbauten, aber wenig Wert auf das Land legten. Die Engländer errichteten erst seit 1806 Posten am Fraser, seit 1808 im Felsengebirge, und nicht vor 1821 wurde das innere Tafelland, 1834 die Insel Vancouver mit Ansiedelungen, meist Forts, besetzt, alles seitens der Hudsonbai-Gesellschaft. Auch hier waren es aber, wie in Californien, Goldfunde, die die Besiedelung zunächst wesentlich förderten, und auch zu derselben Zeit wie dort, 1850—52. So kam es denn 1858 zum Übergang der Hoheitsrechte über das Land von der Hudsonbai-Gesellschaft an die Krone und zur Erklärung des Küstengebietes zur Kolonie unter dem Namen Britisch-Columbia; 1871 wurde dieses in die Dominion of Canada aufgenommen. Kurz vorher, 1867, hatten die Vereinigten Staaten von Rußland um 7,2 Millionen Dollar ganz Alaska gekauft, aber die Grenze zwischen diesem und Britisch-Columbia ist erst 1904 endgültig geregelt worden (vgl. die politische Karte bei Seite 196).

Die Besiedelung. Heute besteht demnach das nördliche Cordillerenland Nordamerikas aus zwei politischen Gebilden:

		□Kilometer	Einwohner	Dichte
Britisch-Columbia	Britisches Gebiet	965100	179000	0,2
Yukon, Territorium	Britisches Gebiet	510000	27000	0,05
Alaska, Territorium der Vereinigten Staaten		1552500	154000	0,1
	Zusammen:	3027600	360000	0,12

Von diesen 360,000 Bewohnern waren nach den obigen Ausführungen 70,000 Indianer und Indianer-Mischlinge sowie 18,000 Chinesen, so daß 270,000 Weiße verbleiben. Die Zunahme der Weißen ist besonders in zwei Tatsachen begründet, der Eröffnung der Canadischen Pacificbahn 1886 und der Entdeckung der Goldfelder von Klondike 1896; in dritter Linie kann der Aufschwung des Handels und der Schiffahrt zwischen der Westküste Nordamerikas und Ostasien wie Australien herangezogen werden.

So sind denn auch die Siedelungen fast nur an diese drei Gebiete geknüpft. Den Handel und Verkehr mit Ostasien pflegen besonders die Ortschaften im äußersten Süden der Küste Britisch-Columbias. Hier liegen die Städte Vancouver (26,000) als Endpunkt der Canadischen Pacificbahn und Victoria (20,000 Ew.) auf der Insel Vancouver als Regierungshauptstadt und Vorhafen für das Festland, auch Esquimault neben Victoria als Kriegshafen. Die übrigen Ortschaften bezeichnen meist die Fjord- oder Flußmündungen, wie New Westminster (6000) am Fraser, Fort Simpson am Portlandfjord, Juneau (2000) am Taku, Skagway (3000 Ew.) am innersten Ende des Lynnfjords, zugleich als Ausgangspunkt der Bahn nach Whitehorse am oberen Yukon, und Dyea in ähnlicher Lage vor dem Chilcootpaß. Ein Bergwerksort der Westküste ist Nanaimo auf Vancouver, auf einem wichtigen Kohlenfeld; Sitka, der Hauptort von Alaska, hat nur 1500 Einwohner erreicht.

Im Inneren sind Roßland (5000) und Nelson (6000 Ew.) Bergbaustädte im Kootenay-, Barkerville im Cariboo-Golddistrikt, während Banff und Calgary im Felsengebirge der Pacificbahn ihre Entstehung verdanken. Eine echte Goldminenstadt ist Dawson City auf den Klondikegruben geworden; sie wuchs seit 1896 zu 9000 Einwohnern empor, dürfte aber nach Erschöpfung der Minen wieder zurückgehen. Im übrigen bestehen auf den Goldfeldern und im Inneren überhaupt nur kleine Orte, wie Forts oder Ansiedelungen der Händler. Auch an der Mündung des Yukon wie an der ganzen Küste des Beringsmeeres gibt es nur ganz wenig Siedelungen; die bekanntesten sind St. Michaels vor der Mündung des Yukon und die auf den Goldfeldern

von Kap Nome. Die Halbinsel Alaska hat ebenfalls keine erwähnenswerten Siedelungen, auf den Alëuten ist Kaschuga auf Unalaschka der Hauptort.

Wirtschaftlich hat zuerst der Robbenschlag und die Fischerei das Land gefördert; russische Jäger und Fischer sollen zwischen 1745 und 1821: 24,7 Millionen Dollar aus dem Robbenschlag und dem Seeotterfang sowie 1,9 aus dem Pelzhandel Alaskas gezogen haben, 1821—67 aber nur noch 13,5 aus den beiden ersteren, während die Amerikaner von 1867 bis 1890 die Ausbeute wieder auf 45,1 Millionen steigerten, dazu aber aus der Fischerei allein 1878—90: 9 Millionen Dollar gewannen. Auch für Britisch-Columbia hat die Fischerei noch immer eine große Bedeutung: 1901 erzielte es mit 7,7 Millionen Dollar etwa 30 Prozent des Gesamtwertes der Fischereiprodukte Canadas.

Der Bergbau kam 1850 durch die Entdeckung von Gold und Kohlen auf Vancouver in Aufschwung, und zugleich erwiesen sich Teile des Inneren am Skeena und Columbiaflusse als goldhaltig, während die Silber- und Bleierze von Kootenay schon länger bekannt waren. Dazu kamen 1858 die Goldseifen am unteren Fraser bei Yale, 1859 die am oberen bei Quesnelle. Heute liefert das britische Gebiet etwa $2^1/_2$ Millionen Tonnen Kohlen, für 6—7 Millionen Mark Kupfer und sehr große Mengen Gold, da im Jahre 1894 die Goldminen im Cariboo-Gebiet des Felsengebirges, 1896 die von Klondike aufgefunden wurden. Letztere ergaben 1896: 10,8, 1898: 64 Millionen Mark Gold, so daß die Gesamtausbeute Canadas von 24 Millionen Mark in 1897 auf 111,6 im Jahre 1900 stieg; sie ging aber bis 1902 auf 82,8 zurück. Endlich haben die 1898 am Kap Nome gefundenen Goldseifen bis 1903 allein 100 Millionen Mark Gold ergeben, so daß seit 1896 mindestens für 400 Millionen Mark Gold aus dem canadisch-alaskischen Cordillerengebiet gezogen worden sind. Der Wald wird noch wenig ausgebeutet, obwohl gewaltige Mengen Holz in den Wäldern Britisch-Columbias und Alaskas stecken, und die darauf gegründete Industrie beschränkt sich auf eine geringe Zahl von Sägemühlen, während Waldbrände ungeheure Bestände vernichten, das Küstenland oft in dichten Rauch hüllend. Auf dem Fischreichtum der Küsten beruht die sehr ausgebreitete Fabrikation von Salz- und Dörrfisch.

Erst nach der durch die Goldfunde verursachten stärkeren Einwanderung von Menschen vermochte sich der Ackerbau zu heben, doch sind ihm an der Küste durch das regnerische Klima und die kühlen Sommer, im Inneren durch die schweren Fröste auch im Sommer enge Grenzen gesteckt. Weizen gedeiht nur in den südlichsten Tälern noch gut, Gerste, Hafer und Roggen bis zum oberen Yukongebiet, aber in Alaska und auf Kadiak schon nicht mehr; als obere Grenze für Weizen wird im äußersten Süden 900, für Gerste und Hafer auf dem Fraserplateau 1200 m angegeben. 1890 waren nur 6000 ha mit Weizen, 9600 ha mit Hafer bebaut. Die Viehzucht zielt mehr auf Rinder und Pferde als auf Schafe, denen das feuchte Klima nicht bekommt; 1891 gab es 127,000 Rinder und 45,000 Pferde in Britisch-Columbia. Auf Kadiak ist noch Rinderzucht möglich, auf der Tundra halten die Eskimo Hunde und Renntiere.

Der Handel der Westküste ist im Steigen begriffen, die Ausfuhr besteht aus Kohlen, Erzen, Holz und Fischereiprodukten. Der Verkehr wird an der Küste durch Küstenschiffahrt zwischen Seattle und St. Michaels an der Yukonmündung aufrechterhalten, auf dem Yukon von Whitehorse abwärts durch Dampfer. Eisenbahnen gibt es bisher nur zwei, eine 246 km lange von Skagway am Lynnfjord nach Whitehorse am Lewes, als zweiter Eingang zu den Goldfeldern von Klondike, und die Canadische Pacificbahn von Winnipeg und Regina über Banff nach dem Fraser und diesen hinunter nach Vancouver.

1. Das Ohio-Ufer bei Cincinnati. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 218 u. 225.

2. Vegetation an der Küste von Florida. (Nach H. Fenn.) Vgl. Text, S. 161 u. 230.

3. Baumwollernte in Süd-Carolina.
(Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 168, 226 und 255.

4. Das nördliche Ende der Balsam Mountains.
(Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 254.

IV. Die Prärientafel.

Bau, Oberflächenformen und Gewässer. Die Prärientafel umfaßt von der Grenze der früheren Territorien Saskatchewan und Alberta gegen Athabasca im Norden bis nach dem Rio Grande del Norte im Süden ungefähr 2,5 Millionen qkm. Sie erstreckt sich in meridionaler Richtung über mehr als 20 Breitengrade, in äquatorialer über 8—10 Längengrade. Ihre Grenze bildet im Westen das Felsengebirge, im Osten eine Linie von dem Winnipegsee über den Red River, den Missouri abwärts bis Kansas und dann in südlicher Richtung über Fort Smith und Dallas, Austin nach Laredo.

Trotz dieser ungeheuren Ausdehnung ist die *Zusammensetzung des Bodens* überall ungefähr dieselbe. Vom Mackenzie bis nach Mexico hinein besteht das Land am Ostrande der Cordilleren überall aus Kreidesandstein und tertiären Mergeln, letztere besonders deutlich von den Black Hills an südwärts bis zum Rio Grande del Norte; nur die Black Hills selbst bilden eine Unterbrechung der Prärientafel, die mit ihrer Zusammensetzung aus paläozoischen Schichten und ihrer Höhe bis 2957 m ihre Zugehörigkeit zum Felsengebirge bekunden. Die Prärientafel selbst hat mit dem Felsengebirge in bezug auf ihre Entstehung auch das gemein, daß dieselben Kreideablagerungen, Rückstände eines tiefen Meeres der Kreidezeit, bei ihr und im Felsengebirge vorkommen. Während aber das letztere emporgefaltet wurde, blieben die Kreideschichten der Prärie annähernd in derselben Lage. Wahrscheinlich erfolgten Senkungen gegen Osten zu, da die Prärientafel in mehreren Steilrändern nach dem Mississippibecken zu abbricht. An diesen Senkungen haben auch noch die tertiären Schichten teilgenommen, die sich voraussichtlich in Süßwasserseen gebildet haben. Wir erkennen ferner auf der nördlichen Prärientafel den Einfluß der Eiszeit in Gestalt von Moränen, im Süden aber ist eine große Decke Löß über das Land gebreitet, und Dünen werden vom Winde aus dem lockeren Material zusammengeweht. Man hat also zu unterscheiden: Meeresbedeckung in der Kreidezeit, Süßwasserseen in der Tertiärzeit, Absinken der ganzen trockengelegten Tafel gegen Osten, ihre Überschüttung mit Material der Felsengebirgsgletscher und mit Löß, starke Zerstörung durch die Wassermassen der Eiszeit und Herausbildung der Cañons, endlich Austrocknung und andauernde Wirkung von Wind und Wasser auf den lockeren Boden.

Die *Höhe* der Prärientafel nimmt von Westen nach Osten ab. Im Westen, nahe dem Felsengebirge, erreicht die Höhe der gegen dieses hinaufgezogenen Schichten die sehr erheblichen Werte von 1000 bis 1500 m. Im Norden liegen am Westrande Calgary 1045, am Missouri Great Falls 1000 m hoch, in der Mitte Denver 1584 und Pueblo 1428 m, im Süden hat das Llano Estacado (Staked Plain) eine Höhe bis zu 1800 m. Demgegenüber fällt die Prärientafel am Ostrande auf 426 m in Prince Albert am Nordsaskatchewan, 230 in Winnipeg, 425 in Sioux Falls, 350 in Lincoln (Nebraska), 285 in Guthrie (Oklahoma) und 200 m in Fort Worth (Texas). Man unterscheidet daher *zwei Stufen*, eine Oberstufe und eine Unterstufe, deren Abgrenzung verschieden sein muß. Im Norden ist die Oberstufe etwa 1000—600, die Unterstufe 600—200 m hoch, in der Mitte kann man 1600 bis 900 m für die Hochstufe und 900—300 m für die Niederstufe, im Süden aber 1800 bis 1000 für jene, 1000—300 m für diese ansetzen. Die Oberstufe ist eine Hochsteppe, die Unterstufe die eigentliche Prärie, doch sind infolge der verschiedenen Höhenlage und der klimatischen Gegensätze zwischen Norden und Süden gewisse Abweichungen vorhanden, die eine Verallgemeinerung untunlich erscheinen lassen.

Die nördliche Prärientafel besteht fast nur aus Kreideablagerungen und glazialen Bildungen. Die Erosion hat hier gewisse Reste einer höheren Denudationsstufe zurückgelassen, die jetzt als „Hills" erscheinen. Es sind die Moose Hills, Eagle Hills, Hand Hills und Bad Hills am Saskatchewan, die Cypreß Hills und Wood Mountains zwischen Saskatchewan und Missouri. Erstere sind nur niedrig, die Cypreß Hills aber erreichen 1480, die Hand Hills 1080 und die Wood Hills 1030 m. Salzige Tümpel bedecken schon hier die Hochsteppe, Sandhügel begleiten die Flüsse, und Endmoränenwälle ziehen sich an dem „Plateau du Coteau du Missouri" entlang, einem von Regina bis gegen die Vereinigung des Missouri mit dem James River sich erstreckenden Steilrande, mit dem die Oberstufe gegen die Unterstufe abfällt. In diesen nördlichen Gegenden, die den Einwirkungen der Eiszeit ausgesetzt waren, finden sich denn auch die Begleiter der Eiszeit, Seen, wie der 1200 qkm große Devil's Lake in Nord-Dakota östlich vom Coteau und die großen Seen Winnipeg (24,500 qkm) und Winnipegosis (5400), die mit dem Manitobasee (4800) und dem Lake of the Woods (4000 qkm) zusammen Reste des gewaltigen Agassizsees der Eiszeit sind, der mit einer Fläche von etwa 150,000 qkm den größten Teil Manitobas einnahm, und dessen Schlammboden jetzt das beste Weizenland darbietet.

Der Winnipegsee bildet das Zentrum für die Hydrographie der nördlichen Prärientafel, indem er alle Flüsse der Umgebung aufnimmt, um ihr Wasser durch den Nelson zur Hudsonbai abzuführen. Vor allem nimmt er das System des Saskatchewan (Tafel VI4, bei S. 197) auf, der mit zwei Quellflüssen, dem Nord- und Südsaskatchewan, das Felsengebirge zwischen 49 und 52° entwässert, dem Missouri in ihrer geographischen Lage und ihrer Eigenart nicht unähnlichen Strömen, die im Grunde wohl den alten Oberlauf des Mississippi darstellen. Der Doppelstrom fließt ohne starke Schnellen über die Tafel, vereinigt sich bei Fort à la Corne (105° W. L.), durchfließt dann den Cedarsee (258 m) und den Croßsee und mündet, nachdem er eine Reihe von Stromschnellen gebildet hat, in den Winnipegsee. Dieser nimmt ferner von Südosten den Winnipeg aus dem Lake of the Woods (305 m) auf und von Südwesten den Assiniboine mit dem Souris, die ihm aus der Prärie zugehen und sich im Unterlauf mit dem Red River of the North verbinden, der am Osthang der ganzen Prärientafel entlang fließt, von 46° an nach Norden offenbar erst durch Moränenschutt der Eiszeit abgelenkt, während er früher anscheinend nach Süden abgeflossen war. Sein auffallend breites Tal ist für die heutige Wassermenge viel zu weit, es würde aber zu dem des unmittelbar südlich vom Red River fließenden gewaltig breiten Minnesota passen, so daß es nahe liegt, den Red River und somit auch den Saskatchewan als alten Oberlauf des Minnesota-Mississippi anzusehen. Heute noch bedeckt das Stromsystem des Saskatchewan 1,150,000 qkm.

Zwischen 49 und 38° beherrscht das System des Missouri die Prärientafel allein. Dieser Riesenstrom entwässert mit seinen Quellflüssen die Hauptkette des Felsengebirges von 49 bis 43°. Sie alle vereinigen sich unter 104° W. L. und fließen dann als Missouri am Westrande des Coteau erst südwärts, dann ostwärts. Auf dieser Strecke empfängt der Missouri aus dem Felsengebirge von Norden den James und den Sioux River, von Westen den großen Plattefluß, der wieder in drei Äste, North Platte, Cheyenne und South Platte, zerfällt; aus der Prärientafel die kleineren Flüsse Kansas und Republican. Alle diese von Westen kommenden Ströme haben dieselben Eigenschaften wie der Missouri selbst: sie fließen rasch über die Tafel, sind stark in sie eingeschnitten, enthalten vereinzelt Stromschnellen und leiden an ganz unregelmäßigem Wasserstand, so daß sie im Herbst versiegen, im Frühsommer aber

mächtige Wassermassen in den Missouri wälzen; so schwankt der Wasserstand des Platte bei Columbus von 1000 cbm im Mai bis 0 im Herbst. Demgemäß steigt und fällt der Missouri im Laufe des Jahres rasch und mächtig und hat Unterschiede von 12 m zwischen Hoch- und Niederwasser und überdies starken Eisgang, was wiederum seine Schiffbarkeit so sehr beeinträchtigt, daß er heute überhaupt keinen Dampferverkehr mehr hat. Seine Nebenflüsse sind aus den oben angegebenen Gründen natürlich auch nicht schiffbar.

In dem Missourigebiet heißt die Oberstufe der Prärientafel The Plains (Die Ebenen) oder Great Plains (Große Ebenen), die Unterstufe dagegen Prärie oder Rolling Prairie (Wellige Prärie), auch Grasprärie, gegenüber der äußersten, östlichen, durch Waldwuchs ausgezeichneten Buschprärie. Die Oberstufe, die vielfach auch wirkliche Steilabfälle hat, wird durch das Coteau und eine fast genau meridional verlaufende Linie von diesem bis westlich von Austin in Texas bezeichnet. Die Ostgrenze der Unterstufe ist unsicher, da sie allmählich in das Waldgebiet der Mississippiniederung übergeht (s. S. 221). In den nördlichen Plains finden sich noch ähnliche Hills wie im canadischen Gebiet, z. B. die Little Rocky Mountains, die Panther Hills, die Powder River Range und die Short Medicine Pole Hills. Von den höhlenreichen Black Hills ist schon Seite 209 die Rede gewesen. Besonders bemerkenswert sind die Bad Lands zwischen dem Missouri und dem Platte, tertiäre Bildungen, die durch die Erosion der in der Eiszeit viel wasserreicheren Flüsse und Wasserläufe im höchsten Grade in Einzelberge mit merkwürdigen Formen, wie Festungen mit Wällen und Zinnen, zerschnitten sind. Ferner kommen zwischen dem Niobrara und Platte großartige Flugsandstrecken mit Sandhügeln über ein Gebiet von 50,000 qkm vor, während im übrigen der Boden an den Flußufern aus Löß, gelegentlich aus Schwarzerde, von Süd-Dakota bis Kansas vielfach auch aus vulkanischer Asche und Bimssteinstaub von der Cordillere besteht.

Der südliche Teil der Prärientafel zeichnet sich durch noch größere Trockenheit vor den übrigen unvorteilhaft aus. Die Flüsse Arkansas (2410 km) und Canadian, die sich bei Fort Smith vereinigen, haben zwar ein Flußgebiet von 480,000, der südliche Red River von 240,000, der Rio Grande del Norte von 580,000 qkm unter Einrechnung des Pecos, aber sie sind wilde Plateauströme mit starkem Gefälle, gelegentlich auch Stromschnellen, und für die Schiffbarkeit wegen ihrer unregelmäßigen Wasserführung ungeeignet; nur der Red River ist bis Fulton (900 km) schiffbar und war ursprünglich wohl selbständig. Auch diese Flüsse versiegen im Herbst völlig, sind aber im Frühsommer wasserreich und wegen plötzlicher Schwellung verrufen; der Red River schwankt zwischen 100 und 5000 cbm Wasser in der Sekunde. Sie haben sich vielfach tief in die Kreidetafel eingegraben und fließen daher zwischen Steilufern. Kleiner sind der Sabine, Trinity, Brazos und Colorado.

Die Kreidetafel tritt besonders in dem Llano Estacado, der Staked Plain, hervor, einem 1800—1200 m hohen, steil nach Osten abfallenden Plateau von solcher Öde, daß für ihre Überschreitung Stangen (Stakes) als Landmarken aufgerichtet werden mußten, wovon sie auch ihren Namen haben. Auf diesem Plateau herrscht Wassermangel, und 30 m hohe Dünen erschweren den Übergang noch weiter. 30—100 m hohe Mesas haben als Reste eines älteren Denudationsniveaus der Erosion widerstanden, während flache, tellerförmige Mulden von 30 m Tiefe ihre Form Senkungen oder dem Winde verdanken. Gegen die Küste fällt die Tafel allmählich ab und enthält in ihren Verwitterungsprodukten fruchtbaren Boden.

Das Klima. Wenn irgend ein Gebiet Nordamerikas ein extremes Klima hat, so ist es die Prärientafel in ihrer ganzen Ausdehnung, da heiße Sommer überaus kalten Wintern

gegenüberstehen, die gefürchteten plötzlichen Temperatursprünge hier ganz besonders auffällig hervortreten und kalte und warme Stürme miteinander wechseln. Bemerkenswert sind ferner die Wirbelstürme, Tornados. Die Niederschlagsmenge ist im Norden sowohl wie im Süden gering, wie sich schon aus dem Mangel an Bäumen und dem Vorwiegen des Graslandes oder der Wüste schließen läßt. Die Temperatur nimmt naturgemäß von Norden nach Süden zu, wie folgende Tabelle zeigt, im Süden aber auch von Westen nach Osten:

		Höhe	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittl. Extreme	Niederschlag
	Edmonton (53° 40′) .	—	2,0°	—16,6°	18,9°	35,5°	—34,4° u. —49,4°	396 mm
	Calgary (51°) . . .	1032 m	2,9°	—13,1°	15,9°	29,0°	35,0° u. —45,0°	372 -
	Bismarck (47°) . . .	518 -	4,2°	—15,3°	20,0°	35,3°	41,1° u. —36,1°	444 -
	Pierre (44°)	460 -	7,3°	—10,7°	23,7°	34,4°	43,3° u. —39,5°	420 -
	North Platte (41°) . .	850 -	8,8°	— 6,6°	23,1°	29,7°	—	442 -
Westen	Denver (40°) .	1584 -	9,7°	— 2,1°	22,6°	24,7°	38,2° u. —34,0°	352 -
Westen	Pueblo (38°) . .	1428 -	10,6°	— 1,8°	23,0°	24,8°	—	—
Westen	Amarillo (33°) . .	—	12,7°	0,0°	24,5°	24,5°	—	539 mm
Osten	Wichitá (37° 30′) .	—	13,0°	+ 0,7°	25,8°	25,1°	—	—
Osten	Oklahoma (35° 30′)	—	15,2°	+ 2,8°	26,2°	23,4°	—	—
Osten	Fort Worth (32° 30′)	—	18,4°	+ 7,1°	27,0°	19,9°	42,2° u. —22,0°	858 mm

Wir sehen eine allmähliche Zunahme des Jahresmittels von 2 auf 18,4°, des Januarmittels von —16,6 auf +7,1° und des Julimittels von 18,9 auf 27,0° und bemerken, daß die östlichen niedriger gelegenen Stationen des Südens naturgemäß höhere Werte haben als die höheren westlicher gelegenen, wie Wichitá gegen Pueblo und Fort Worth gegen Amarillo beweisen. Im Norden fällt die noch im Westen gelegene Station Calgary durch geringere Schwankung zwischen dem wärmsten und dem kühlsten Monat auf, und die größte Schwankung zeigen die nördlichen Stationen Edmonton und Bismarck. Im Norden sind die Sommer noch warm, die Winter sehr kalt, im Süden sind die Sommer heiß, die Winter für die Breite noch recht kühl, aber gegenüber denen des Nordens doch warm zu nennen. Die Extreme sind überall sehr groß, aber am ärgsten wieder im Norden, wo Edmonton Gegensätze von 83,8, Calgary von 80, Pierre von 82,8° zeigen, doch hat auch Fort Worth noch solche von 64,2°. Im Grunde ist also das Gepräge des Klimas überall dasselbe, kontinental.

Die Niederschläge sind im Norden nicht viel geringer als im Süden, wie Edmonton mit 392 und Amarillo mit 539 mm zeigen, während aber die erstere Summe in fast 54° der Breite zu leidlicher Bewässerung ausreicht, genügt die letztere unter 33° nicht mehr zur Erzeugung genügenden Graslandes; nur die dem Mexicanischen Meer nahe gelegene Station Fort Worth erhält eine ziemlich hohe Summe. Dazu kommt aber, daß die in den einzelnen Jahren fallende Niederschlagsmenge außerordentlich verschieden ist, und daß oft ein großer Teil davon in wenigen Güssen herabstürzt, besonders im Westen. Die Zahl der Regentage beträgt im Fort Worth und North Platte nur 72, und Dürren suchen den Westen oft und schwer heim. Meist fällt der Niederschlag im Sommer, während Herbst und Winter trocken sind; daher ist auch die Schneemenge gering. Dennoch sind Schneestürme häufig, da Stürme überhaupt oft vorkommen, einerseits die feine Eisnadeln führenden Blizzards oder Schneestaubstürme, anderseits trockene kalte Staubstürme, ferner heiße Stürme aus den südlichen und westlichen Wüsten im Sommer und endlich die berüchtigten Wirbelstürme, Tornados, die in dem Jahrhundert von 1784—1881 die ungeheure Zahl von 600 erreichten und schon manche Ortschaft völlig zerstört haben. Eine der bekanntesten Sturmbahnen geht quer über die Prärie

südlich vor Denver vorbei durch Colorado und Kansas, aber auch Texas, Nebraska und Dakota werden durchschnittlich jährlich 3—4mal von ihnen heimgesucht.

Die Pflanzendecke besteht überall vorwiegend aus Gräsern, namentlich aus dem Büffelgras (Bulbilis dactyloides) und 13 anderen, darunter dem Sandhafer (Elymus contortus), sowie aus zahlreichen im Frühling schön blühenden Kräutern verschiedener Gattungen; das im Norden des Missouri fehlende Büffelgras wird namentlich durch Poa-Arten ersetzt. Sträucher und Bäume begleiten die Flüsse in den unteren Teilen der Prärie, also vornehmlich im Osten, aber auch im Norden, während der Süden und Westen sehr arm daran sind. Pappeln, Weiden, Eschen, wilde Rosen und Ribes-Arten sind im Inneren der Prärie am häufigsten, Ahorn, Birken, Ulmen, Kiefern, wilde Kirschen und Pflaumen treten an der nördlichen und östlichen Grenze hinzu. Im Westen und Süden dagegen geht die Prärie durch das Auftreten von Dorngebüschen in die Wüstensteppen des Cordillerengebiets (s. S. 193) und in den Chaparral (s. S. 162) über, letzteres namentlich durch die Aufnahme von Kakteen und Mezquitebüschen (Prosopis juliflora). Im ganzen ein großartiges meergleiches Grasland, macht die Prärie doch im Sommer und Herbst, wenn die Gräser verdorrt sind, einen ganz anderen Eindruck als während des frischen blumenreichen Frühlings.

Die Tierwelt bildet einen Übergang zwischen der cordillerischen und der appalachischen Fauna, da die weiten Ebenen Tieren beider Provinzen ungehinderte Ausbreitung gestatteten, doch wiegen infolge der Nähe der Cordilleren Formen der Cordillerenprovinz vor. Die am häufigsten sichtbaren Tiere sind jetzt wohl Präriehunde, Gopher oder Taschenmäuse, Springmäuse und Maulwürfe, Eichhörnchen, Präriehasen, Präriewölfe, Präriehühner, Klapperschlangen, ungeheure Mengen von Heuschrecken und Moskitos. Der früher im Jagdgebiet der Indianer so häufige Büffel, das Wahrzeichen der Prärie, ist fast völlig ausgerottet und auf eine zahme, sorgfältig gehegte Herde in Texas beschränkt worden.

Die Bevölkerung. Die Prärie war das hauptsächliche Wohn- und Jagdgebiet der Indianer; hier sind sie zuletzt unterworfen worden, und hier haben sie sich noch in größerer Zahl rein erhalten als anderswo. Ihre Unterwerfung erfolgte in den nördlichen Plains erst im Jahre 1890, da die Sioux bis dahin noch fortwährend Aufstände hervorriefen. Heute leben alle Indianer in Reservationen. Um 1825 begann man, die besiegten östlichen Stämme, die Cherokesen, Choctaw, Creek, Chickasaw und Wyandotte, nach dem sogenannten Indianer-Territorium zu überführen, das damals das Indian Territory, Oklahoma und Kansas, umfaßte, später aber wurde Kansas fast ganz den Weißen überantwortet, 1890 auch Oklahoma von dem Indianer-Territorium losgelöst und weißen Ansiedlern geöffnet und 1906 Oklahoma und das Indian Territory zu einem Staate zusammengefaßt. Die Lage der Indianer in den Reservationen ist im ganzen sehr schlecht, da ihnen großenteils nur unbrauchbare oder wenig fruchtbare Ländereien übergeben wurden.

Auf den nördlichen Plains waren die Sioux von jeher der stärkste Stamm und sind es noch. Ihre Zahl betrug mit den Algonkinen zusammen im canadischen Gebiet 1901: 21,000, in Nord-Dakota 7000, in Süd-Dakota 20,000, zusammen gegen 50,000. Ihre wichtigsten Reservationen sind die Pine Ridge- und Rosebud-Reservation mit 10,800, die Standing Rock- und Cheyenne-Reservation am Cheyenne River mit 6800, die Devil's Lake-Reservation mit 2500 und die Lower Brulé- und Crow Creek-Reservation mit 2100 Bewohnern, letztere nahe Pierre, alle in Süd- und Nord-Dakota. Die Zahl der Indianer in Nebraska beträgt 3300, in Kansas 2000, in Texas 500, in Oklahoma 12,000, im früheren Indianer-Territorium

52,000, darunter 26,000 Cherokesen, 10,000 Choctaw, 8000 Creek, 6000 Chickasaw und 1700 Seminolen, im ganzen also auf der Prärientafel 117,800. Dazu kommen aber noch die Indianermischlinge, deren es im canadischen Gebiet 1900: 22,000 gab.

Die Weißen wanderten zuerst in den canadischen Teil der Prärie ein und gründeten hier bereits 1740—50 die ersten Forts; da aber die Hudsonbai-Gesellschaft hier den Handel monopolisierte und die Besiedelung durch Weiße verhinderte, so kam es erst 1859 nach der Ablösung des Monopols zu kräftigerer Entwickelung der britischen Ortschaften. Zunächst wurde Manitoba besiedelt, während der Westen erst seit der Eröffnung der Canadischen Pacificbahn eine größere Einwohnerzahl erhielt; diese stieg von 26,000 im Jahre 1881 auf 159,000 im Jahre 1901, darunter 9000 russische Sektierer, die Duchoborzen, aber nur wenige Deutsche und Franzosen. Im Jahre 1901 waren die Einwohnerzahlen der drei westlichen Territorien folgende, doch sind am 1. Juli 1905 die vier Territorien Assiniboia, Saskatchewan, Alberta und Athabasca in zwei Provinzen, Alberta und Saskatchewan, zusammengezogen worden.

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Assiniboia	230200	67400	0,3
Saskatchewan	279720	25700	0,1
Alberta	257100	65900	0,26
Zusammen:	767020	159000	0,2
Dazu Manitoba	165925	255200	1,5
Zusammen:	932945	414200	0,44

Die günstigere Stellung Manitobas spricht sich auch in den Einwohnerzahlen der Siedelungen aus. Während nämlich die größten Orte in den westlichen Territorien, Calgary in Alberta (4100), Regina in Assiniboia (2600) und Prince Albert in Saskatchewan (2200 Ew.) noch nicht 5000 Einwohner erreicht haben und die Besiedelung sich hier fast auf die Umgebung der Eisenbahnen und der Flüsse beschränkt, hat Manitoba außer dem Hauptort Winnipeg (42,000 Ew.) an der Vereinigung des Red River mit dem Assiniboine, an der Pacificbahn und nahe dem Winnipegsee noch eine Reihe von anderen Ansiedelungen mit 4—5000 Bewohnern, wie Brandon am Assiniboine. Noch mehr steht Manitoba in wirtschaftlicher Beziehung voran. Saskatchewan, Alberta und Assiniboia haben bisher nur wenig Ackerbau, da die Trockenheit der Prärie und die Nachtfröste des Sommers ihm hinderlich sind; immerhin betrug ihre Weizenernte 1901: 4,4 Millionen hl. Im übrigen sind sie auf Viehzucht und Bergbau auf Kohlen angewiesen. Diese finden sich in Alberta aber auch nicht auf der Prärie, sondern im Felsengebirge bei Banff (s. S. 207). Rinder gab es 1891 in Alberta 146,000, in Assiniboia 69,000, Pferde in Alberta 32,000, in Assiniboia 23,000. Demgegenüber hatte Manitoba 1901: 263,000 Rinder und 142,000 Pferde, aber vor allem ist es ein wichtiges Ackerbauland, ja einer der wichtigeren Weizenproduzenten Nordamerikas. Seine Weizenernte hob sich von 3,3 Millionen hl im Jahre 1871 auf 17,7 in 1901, seine Haferernte von 2,6 in 1887 auf 9,7 in 1901, und auch sein Ertrag an Gerste erreichte 1901: 2,3, die Gesamternte an Getreide also 1901 fast 30 Millionen hl.

Im Gebiet der Vereinigten Staaten wurden 1808—27 zunächst an der Missourilinie Stützpunkte geschaffen, aber zu einer ernstlichen Besiedelung kam es erst, nachdem die Einwanderung der Mormonen 1846 und die californischen Goldsucher 1848 Wege durch die Prärie gezeigt hatten. Nunmehr wurden Forts an den Flüssen entlang vorgeschoben und in deren Umgebung das anbaufähige Land besetzt. 1854 entstanden aus dem

Indianer-Territorium die späteren Staaten Kansas und Nebraska, 1861 das Territorium Dakota, in demselben Jahre wurde Kansas, 1867 Nebraska Staat, Dakota erst 1889 unter Teilung in Süd- und Nord-Dakota, endlich 1906 auch Oklahoma. Nur in Texas kam es etwas früher zur Besiedelung, da dieser Staat schon 1836—45 selbständige Republik gewesen war. Die Einwohnerzahlen freilich waren anfangs sehr gering: 1845, im Jahre seiner Einverleibung in die Union, hatte Texas nur 5000 Bewohner; bis 1890 wurde dann die Zunahme sehr groß, ließ aber in Kansas und Nebraska ganz nach.

	Texas	Kansas	Nebraska	Dakota	Oklahoma	Ind.-Terr.
1850	10000?	—	—	—	—	—
1860	55000	100000	29000	—	—	—
1870	—	364000	123000	14000	—	—
1880	1591800	996000	452000	135000	—	77000
1890	2235500	1427100	1058900	512000	61800	186490
1900	3048000	1470500	1066300	720700	398300	392000

Dazu kommen noch Teile der Staaten Neumexico, Colorado, Wyoming und Montana, rund 550,000 qkm mit 300,000 Einwohnern, so daß heute folgende Bewohnerzahl vorliegt:

	Qkilometer	Einwohner	Dichte
Teile von Montana, Wyoming, Colorado, Neumexico	550000	300000	0,59
Nord-Dakota	183569	319100	1,7
Süd-Dakota	200924	401600	2,0
Nebraska	200797	1066300	5,0
Kansas	212983	1470500	7,0
Oklahoma	181583	790400	4,4
Texas (zwei Drittel)	420000	(¼) 675000	8,5
Zusammen:	1949856	5022900	2,6

Darunter sind, wie oben ausgeführt, noch etwa 150,000 Indianer und deren Mischlinge sowie 130,000 Neger und Mulatten, davon 52,000 in Kansas und 56,000 in Oklahoma.

Die Siedelungen liegen in zwei Reihen als Randstädte dem Gebirge und dem Flusse entlang. Am Felsengebirge spielen diese Rolle Fort Benton am Missouri, Fort Douglas, Laramie (8200 Ew.) mit Viehhandel und Kohlenbergbau und Cheyenne (14,000 Ew.) mit Viehhandel und als Eisenbahnknotenpunkt, alle drei in Wyoming; ferner die einzige Großstadt der westlichen Prärie, Denver, mit 145,000 Einwohnern am Eingang in das Bergwerksgebiet von Colorado, erst 1858 gegründet, aber schon wichtiger Markt für Erze und Metalle, Sitz der Hüttenindustrie, anderer Industrie und Eisenbahnknoten; endlich Pueblo (28,000 Ew.) in wichtiger Lage vor der Schlucht des Arkansas, also am Eingang ins Gebirge.

Die östliche Städtereihe hat drei Großstädte; sie führt zunächst den Missouri hinab von Bismarck in Nord-Dakota über Pierre (2300 Ew.), Yankton, Sioux City nach Omaha, einer 1853 gegründeten, 1866 als Stützpunkt für die erste Pacificbahn gewählten Stadt von 1870: 140,000, 1900 aber nur 113,000 Einwohnern, mit der Industrievorstadt South Omaha allerdings wieder von 140,000 Einwohnern. Auch Lincoln südlich des Platte ist von 55,000 Einwohnern (1880) auf 40,000 (1900) gesunken und mit ihm fast alle anderen Städte Nebraskas. Es folgen dann das zur Großstadt von 103,000 Einwohnern herangewachsene St. Joseph, mit großen Schweineschlächtereien, ferner Leavenworth (21,000 Ew.), eine alte Ansiedelung von 1827, und Kansas City, die bedeutendste Brückenstadt am Missouri, mit 173,000 Einwohnern,

lebhaftem Handel mit Getreide, Vieh und Fleisch sowie im Mittelpunkt von 17 Eisenbahnlinien. Kansas liegt aber nicht im Staate gleichen Namens, sondern in Missouri, während die Hauptstadt des Staates Kansas Topeka (34,000 Ew.) ist, mit Kohlenfeldern, Mühlenindustrie und Kreuzung großer Bahnen. Die nun noch folgenden östlichen Randstädte der Prärientafel sind nur klein: Fort Scott in Kansas hat 10,000 Einwohner, Fort Smith am Arkansas noch weniger, die texanischen Städte aber sind wieder volkreicher. Allerdings liegen Dallas (43,000), Waco (21,000), Austin (20,000), San Antonio (53,000 Ew.) bereits an der Grenze der Golfniederung, aber doch tatsächlich noch auf der Prärientafel, Austin 145 m hoch, und auch Laredo (13,000 Ew.) hat noch 125 m Seehöhe. Die genannten Städte haben bereits durchaus südliches, zum Teil schon mexicanisches Gepräge und wachsen kräftig.

Das Innere der Prärientafel ist dagegen arm an größeren Siedelungen. Der bekannteste Ort des Nordens ist Platte City oder North Platte, im Süden liegen Wichitá (25,000), mit Getreide- und Viehhandel, Oklahoma (10,000 Ew.) und Guthrie, die 1889 gegründete Hauptstadt des Oklahoma-Territoriums, jetzt -Staates, mit 10,000 Einwohnern.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse beruhen auf Ackerbau und Viehzucht, während Bergbau und Industrie vorläufig noch zurückstehen. Die wichtigsten Nutzpflanzen sind Mais und Weizen, aber nur im östlichen Teile der Prärientafel, während westlich von 100° die Ernten unter Trockenheit und Nachtfrösten leiden. Im Osten aber gedeihen Mais und Weizen ganz ungewöhnlich gut, wenn auch der Ernteertrag je nach den Jahren sehr schwankt. Es erzeugten 1900 (in Millionen hl):

	Texas	Kansas	Nebraska	Süd-Dakota	Nord-Dakota	Oklahoma u. Ind.-Terr.
Mais	20	82	75	(1898) 15,0	(1898) 20,0	(1900) 24,6
Weizen	2,7	29	6,2	(1899) 13,5	(1899) 18,5	(1900) 7,2

Die größten Ernteerträge hatte Nebraska 1896 mit 106,6 Millionen hl Mais und Kansas 1901 mit 35 Millionen hl Weizen, so daß diese Staaten wie auch die beiden Dakota einen sehr bedeutenden Anteil an der Weizen- und Maisernte der Union haben; die beiden Dakota allein lieferten 1895 und 1898: 19, bezw. fast 15 Prozent der Gesamtweizenernte, die gesamte Prärientafel 1900: 30 Prozent zur Gesamtweizenernte, 20 Prozent zur Gesamtmaisernte. Angebaut werden ferner Hafer, Kartoffeln, Luzerne, Futtergräser, in Texas und Oklahoma auch Baumwolle, Sorghum und die Rizinusstaude, in Kansas und den Dakotas Leinsaat, in Nebraska Zuckerrüben, ferner überall Obst, am wenigsten in Wyoming und Nord-Dakota.

Die **Viehzucht** hat ihr Hauptgebiet im Süden der Prärientafel, im ganzen aber ist sie überall, namentlich bis 1890, rasch empor gediehen, worauf sie bis 1900 einen Rückgang erlebte. Es waren 1900 vorhanden (in Millionen) in:

	Rinder	Pferde	Maultiere	Schafe	Schweine
Nord-Dakota	0,7	0,4	—	0,7	0,2
Süd-Dakota	1,6	0,5	—	0,8	0,9
Nebraska	3,2	0,9	0,06	0,5	4,2
Kansas	4,6	1,1	0,12	0,3	3,7
Indian Territory	1,5	0,2	0,06	0,02	0,7
Oklahoma	1,7	0,3	0,06	0,1	0,6
Texas (zwei Drittel)	5,7	0,9	0,50	1,28	1,2
Zusammen:	19,0	4,3	0,80	3,70	11,5

Der Bergbau liefert Steinkohlen bei Topeka, Omaha und in Mittelteras, tertiäre Kohlen bei Denver, Lignite am Kleinen Missouri, ferner Salz bei Hutchinson und Salina in Kansas sowie in Texas; in den Black Hills wurde 1903 für 28 Millionen Mark Gold gefördert. Die Industrie gründet sich auf den Ackerbau, die Viehzucht und den Bergbau, der Handel wächst zusehends und zahlreiche Eisenbahnen durchziehen die Prärie nach allen Richtungen.

B. Das appalachische Nordamerika.

I. Das Mississippibecken.

Bau, Oberflächengestalt und Gewässer. Das Mississippibecken vermittelt zwischen dem cordillerischen und dem appalachischen Nordamerika. Das zeigt sich schon in dem Laufe der Ströme, da der obere Mississippi und der Missouri die cordillerische Richtung gegen Südsüdosten, der untere Mississippi und der Ohio aber die appalachische gegen Südwesten und Südsüdwesten haben. Indem aber die Flüsse von beiden Seiten auf die Mittellinie, den Mississippi, zulaufen, wird dieser zur natürlichen Scheide zwischen Osten und Westen des Erdteils, zugleich aber sein System zum Vermittler zwischen beiden, insofern die Zuflüsse tief ins Gebirgsland beider Abteilungen eingreifen. Immerhin gehört das ganze Mississippibecken nach dem inneren Bau des Bodens der appalachischen Hälfte an, insofern das Ozark-Bergland zwischen dem Arkansas und dem Missouri, also westlich vom Mississippi, noch durchaus dem appalachischen Faltensystem angehört. Auch in geologischer Hinsicht ist das deutlich, da eine weite Tafel paläozoischer Gesteine sich von der Grenzlinie des Prärientafellandes ostwärts bis auf die Alleghanies, über den Tennessee noch hinüber, erstreckt, nur im Norden durch einzelne archäische Flächen in der Nähe der Großen Seen unterbrochen und im Süden eingekerbt von einem Busen jüngeren Flachlandes, das sich am Mississippi bis an die Ohiomündung erstreckt. Silurische Kalksteine, devonische Schiefer und karbonische Sandsteine wiegen vor. Ihre Lagerung ist aber in den einzelnen Teilen des Mississippibeckens verschieden, woraus sich die vier Unterabteilungen des ganzen Beckens ergeben: oberes Mississippibecken 650,000, Ohiogebiet 500,000, Ozark-Bergland 300,000, südliche Niederung 450,000, zusammen 1,900,000 qkm.

Im oberen Mississippibecken liegen westlich und östlich von Minneapolis zwei archäische Platten vor, von denen aus das Land nach Süden hin immer jünger wird, so daß alle Formationen bis zum Karbon aufeinander folgen; dabei wird die horizontale Lagerung nicht verlassen. Die Seehöhe dieses Abschnittes beträgt im Quellgebiet des Mississippi 400 bis 500 m, sinkt aber erheblich nach Süden zu, über Minneapolis (239 m) bis St. Louis (126 m). In Illinois und Indiana hat das Becken die Form einer reinen Ebene von 200 bis 300 m Höhe und verbindet sich hier mit dem Nordostflügel des ganzen Gebietes, dem Ohiobecken. In diesem lagern dieselben Gesteine fast ungestört, doch ragt ein Faltensattel, die Cincinnati-Uplift, als eine vor den Südappalachen sich erhebende Außenfalte zwischen dem Ohio und dem Cumberlandflusse empor. Die Seehöhe beträgt im Norden bis zu 400, im Süden um und unter 200 m, wie Pittsburg (207), Columbus (210), Cincinnati (150), Nashville (100 m) zeigen. Der dritte Abschnitt des Mississippibeckens ist das Ozark-Bergland. Dieses bedeckt eine Fläche von fast 200,000 qkm und besteht aus denselben Schichten wie die übrigen Unterabteilungen des Mississippibeckens, besonders aus kambrischen Quarziten, silurischen Kalksteinen, karbonischen Sandsteinen und Schiefern sowie aus Syenit, Granit und Porphyr. Während und nach der Karbonzeit zu Falten zusammengeschoben und dann lange

und gründlich abgetragen, hat das Ozark-Bergland im Tertiär durch Brüche eine äußerliche Veränderung erfahren, die den Gebirgscharakter wieder etwas mehr ausgeprägt hat. Zu seiner größten Höhe steigt es jetzt am westlichen Rande im Mount Sheridan der Wichitágruppe mit 750 m empor; die Pässe aber liegen tief, und die oberirdische wie auch die unterirdische Erosion haben kräftige Wirkungen hinterlassen. Im Ozark-Bergland sind daher Höhlen im paläozoischen Kalkstein sehr häufig, wenn auch nicht so großartig wie im gegenüberliegenden Kentucky, wo die Mammuthöhle sich 200 km weit ausdehnt. Sehr erheblich waren ferner im Norden des Mississippibeckens die Wirkungen der Eiszeit, die nahezu bis an die Flüsse Ohio und Missouri herab reichen: Überschüttung des Bodens mit einer Schicht von Geschiebemergel, Endmoränen, ausgedehnte Blockbestreuung und endlich zahllose Seen und Sümpfe etwa bis zur Breite von Minneapolis.

Das Mississippisystem. Der große cordillerische Quellfluß des Mississippisystems, der Missouri und die Beziehungen des Mississippi zum Saskatchewan sind schon auf Seite 210 besprochen worden. Heute entspringt der Mississippi auf der Bodenschwelle westlich vom Oberen See in etwa 500 m Höhe mit kleinen, die Seen Elk und Itasca bildenden Bächen; sodann durchfließt er selbst mehrere Seen innerhalb der hügeligen Moränenlandschaft, passiert das archäische Gebiet in leichten Stromschnellen und fällt bei Minneapolis (239 m) in den Anthony-Schnellen im ganzen um 30 m. Tief in das Silur eingeschnitten, nimmt er dann den Minnesota und den Desmoines von rechts, den Wisconsin und den Illinois von links auf. Sein Tal ist auf der Strecke von Fort Madison bis Keokuk noch unfertig, sein Gefälle stark, weil er hier erst seit der Eiszeit fließt; sein früheres Bett lag westlicher. Bei Alton vereinigt sich der Mississippi mit dem Missouri.

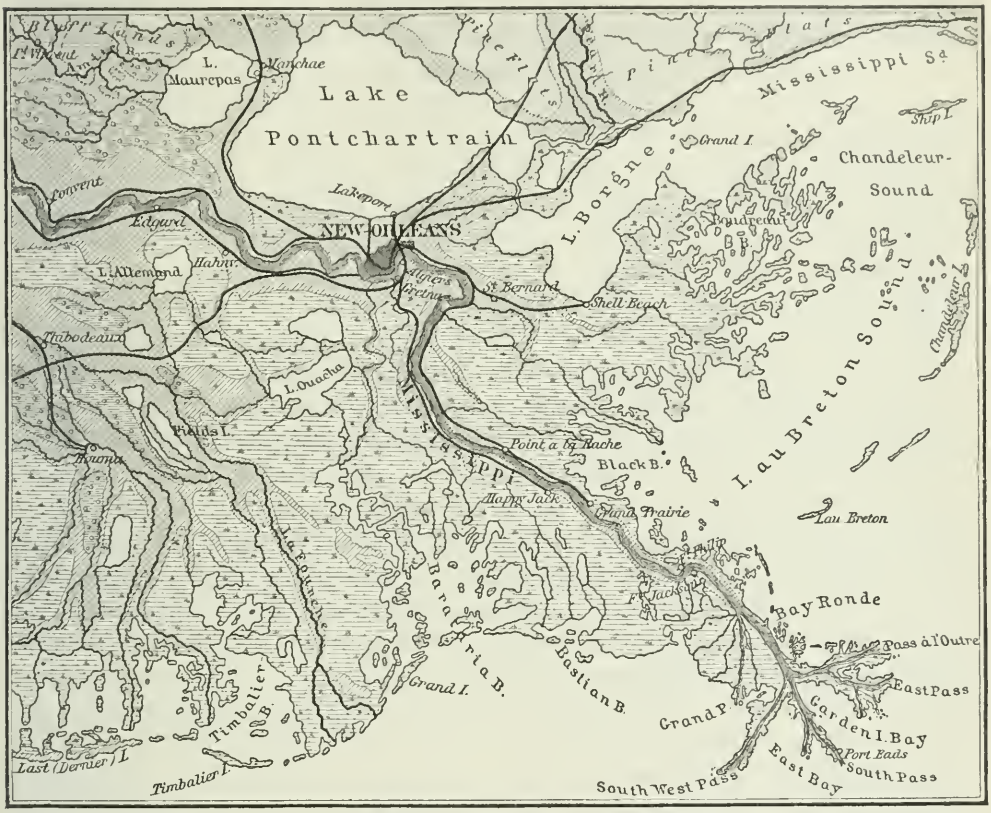
Der Ohio, die dritte Hauptader des Mississippisystems, entsteht aus dem Alleghany und dem Monongahela, die einander in appalachischer Richtung entgegenfließen. Nach ihrer Vereinigung bei Pittsburg (207 m) strömt der Ohio in ziemlich tiefem Tale in appalachischer Richtung, durchschneidet in einem Bogen die Cincinnati-Uplift (Tafel VII1, bei S. 208), hat noch bei Louisville leichte Schnellen und verbindet sich mit dem Mississippi bei Cairo in 82 m Höhe. Von Norden gehen ihm außer dem Wabash naturgemäß keine großen Nebenflüsse zu, von Süden aber erhält er aus den Alleghanies den Kentucky, den Cumberland und den Tennessee, wasserreiche Ströme von großer Wichtigkeit für den Verkehr. In bezug auf ihre hydrographischen Eigenschaften verhalten sich die großen Komponenten des Mississippisystems wie folgt:

	Einzugsgebiet (qkm)	Länge	Wasserführung (Kubikmeter in der Sekunde)		
			mittlere	höchste	geringste
Missouri	750000	3865	2660	17000	710
Mississippi	450000	3940	3340	15800	710
Ohio	520000	1550	5800	34000	1000

Außerordentlich hoch ist also der Wasserstand des Ohio in den Frühjahrsmonaten, im Herbst aber vertrocknet er bis auf 40—60 cm Wasser; sein Wasserstand schwankt daher gewaltig.

Bei Cairo beginnt der Unterlauf des Mississippi, die Mississippi-Niederung, als vierter Abschnitt des ganzen Beckens. Sie ist der Boden eines Meeres der Tertiärzeit, der allmählich durch die Sinkstoffe der drei Äste des Mississippisystems aufgebaut wurde. Auf dieser letzten Strecke wird der Strom ein echter Niederungsstrom. Er fällt von Cairo bis Memphis (56 m ü. M.) nur 26, von Memphis bis Vicksburg (13 m ü. M.) nur 43, auf der gesamten Strecke von Cairo bis zur Mündung (1700 km) 82 m, so daß das Gefälle nur

1:14,000 beträgt. Auf dieser Strecke empfängt der Mississippi unter 31° von der Cordillerenseite noch den White River und den Arkansas (2410 km; siehe S. 186) mit 7000 cbm Wasser bei Hochwasser, aber nur 120 cbm bei Niedrigwasser, ferner unter 31° den Red River of the South (s. S. 158), von der appalachischen Seite aber keine Zuflüsse mehr. Seinen Lauf charakterisieren gewaltige Windungen, sichelförmige Altwasser, große Mengen halbmondförmiger Inseln und die sogenannten Cut offs, durch den Strom selbst bei Durchbrüchen während der Hochfluten abgeschnittene Altwasser, ferner die Bayous, neue Seitenarme, und



Karte des Mississippi-Deltas. Nach der Karte des „United States Coast Survey".

die Crevasses, Uferdurchrisse, französische Bezeichnungen aus der Zeit der Zugehörigkeit Louisianas zu Frankreich. Die größte Ausdehnung haben diese Bayous zwischen Memphis und Vicksburg, kommen aber auch noch bis zum Red River vor. Weitere besondere Eigenschaften des Mississippi sind die riesigen Hochfluten im Frühjahr. Sie setzen ein Gebiet von der Größe Bayerns unter Wasser, verursachen die Cut offs, zerstören die Uferböschungen und veranlassen die Errichtung künstlicher Schutzdämme (levées), bringen aber auch große Verluste an Geld und Gut, ja auch an Menschenleben mit sich. Anderseits wird zur Zeit der Dürre an manchen Stellen des Flusses das Wasser auf kaum ein Viertel des Strombettes beschränkt.

Von der Mündung des Red River an beginnt das Delta des Mississippi, insofern die Bayous von hier an das Meer selbständig erreichen; bald darauf verschwinden auch die

tertiären Mergelwände des linken Ufers. Immerhin bleibt die Hauptmasse des Wassers bis ganz dicht vor der Mündung beisammen und tritt erst dann durch vier „Pässe" ins Meer aus, von denen der Südwestpaß die kleinere Hälfte des Wassers führt. Im Deltagebiet haben sich zwei große Brackwasserseen, Lake Pontchartrain und Lake Maurepas, gebildet, ein dritter scheint der Lake Borgne zu werden. Die Menge der jährlich vom Mississippi beigebrachten Sinkstoffe soll 211 Millionen cbm betragen.

Das Klima des Mississippibeckens hat ähnliche Grundzüge wie das der Prärientafel, aber in abgeschwächter Form, namentlich wegen der niedrigeren Lage. Im Norden stehen kalte Winter warmen Sommern gegenüber, im Süden heiße Sommer kühlen Wintern:

		Jahr	Kältester Monat	Wärmster Monat	Unterschied	Absolute Extreme	Niederschlag
Minneapolis (45°) . . .	200 m	6,1°	−11,3°	21,9°	33,2°	−38,3° u. +37,8°	730 mm
Desmoines (42°) . . .	—	—	− 8,1°	23,6°	31,7°	—	822 -
Cincinnati (39°) . . .	126 m	12,8°	+ 0,3°	25,2°	24,9°	−27,2° u. +38,3°	1052 -
St. Louis (38° 30′) . .	114 -	13,1°	− 0,8°	26,0°	26,8°	−30,3° u. +41,0°	1033 -
Nashville (36°)	—	15,2°	+ 3,4°	26,3°	22,9°	−25,0° u. +40,0°	1248 -
Little Rock (35°) . . .	—	16,4°	+ 4,9°	26,8°	21,9°	—	1286 -
Vicksburg (32° 20′) . .	—	18,5°	—	27,4°	—	—	1340 -
New Orleans (30°) . .	—	20,4°	+12,1°	27,9°	15,8°	−14,0° u. 35,7°	1405 -

Man ersieht aus dieser Tabelle: ziemlich gleichmäßig zunehmende Temperaturen von Norden nach Süden, außerordentlich tiefe Wintertemperaturen im Norden und sehr hohe Sommertemperaturen überall. In Minneapolis erreicht die Differenz zwischen den absoluten Extremen 76,1, in Cincinnati nur 65,5, in New Orleans 49,7°. Im ganzen ist das der Prärientafel nahe gelegene Land extremer als der östliche Teil des Mississippibeckens. Die Eisdecke der Ströme ist im ganzen Norden noch dick und kehrt bis etwa 38° regelmäßig jeden Winter wieder; erst der Arkansas und der Tennessee gefrieren nicht mehr alle Jahre. Schneestürme kommen in Minnesota, Wisconsin, Iowa und Illinois in extremer Form als Blizzards vor, die kalten Northers setzen die Temperatur im ganzen Süden, in New Orleans bis −14° herab. Tornados ziehen über das ganze Becken, besonders über den Norden, in Menge hinweg, und der Süden wird nicht selten von den Ausläufern der westindischen Zyklone berührt, wie die Zerstörungen von Indianola 1875 und 1880, von Galveston 1900, von Mobile 1906 beweisen.

Die Niederschläge nehmen von Norden nach Süden mit der Temperatur ziemlich regelmäßig zu, von 730 mm in Minneapolis bis 1405 in New Orleans, und sind überall ausreichend, auch noch in dem relativ trockensten Gebiet, Texas, wo Galveston noch 1223, Houston 1148 mm erhalten. Im Norden fallen die Niederschläge vorwiegend im Frühsommer und Sommer, im Ohiobecken von Mai bis August 37 Prozent, im oberen Mississippibecken 44 Prozent; in Tennessee und Arkansas dagegen gehen 57 Prozent von November bis April nieder, und am unteren Mississippi fällt das Maximum, 22 Prozent, in Juli-August, das Minimum, 12 Prozent, in September-Oktober; von März bis August fallen 55 Prozent. Im ganzen findet also ein Übergang von gemäßigten Sommerregen des Nordens über subtropische Winterregen um 35° zu tropischen Frühjahrs- und Sommerregen im äußersten Süden statt; auch Texas erhält von Mai bis Oktober 66 Prozent. Bezeichnend sind die schweren Platzregen, oft in Verbindung mit den ungeheuer häufigen Gewittern.

Die Pflanzendecke verändert sich gemäß den klimatischen Unterschieden ebenfalls von Norden nach Süden. Bemerkenswert ist jedoch, daß die Prärienflora noch weit in

das Mississippibecken ein- und über den Strom selbst hinübergreift, fast bis zu einer Linie von Chicago nach der Atchafalayabai. Westlich von dieser Linie wiegt noch das Grasland vor, wenn es auch von Busch- und Baumbeständen durchsetzt ist und daher einen Übergang zu dem appalachischen Walde darstellt. Dieser bedeckt aber auch nicht den ganzen Rest der Fläche, sondern nur bis zu einer Linie von der Arkansasmündung nach dem Tennessee-Knie bei Florence. Im Norden herrschen Kiefern, Fichten und Tannen, im Süden sommergrüner Laubwald in der auf Seite 162 geschilderten Zusammensetzung; am häufigsten sind die Honigakazie (Gleditschia triacanthos), der Walnußbaum (Juglans cinerea), die Weißesche (Fraxinus americana), der Tulpenbaum (Liriodendron tulipifera), die Catalpa (Catalpa speciosa) und Ahornarten, am bezeichnendsten die Osagenorange (Maclura aurantiaca) und der Nesselbaum (Celtis mississippiensis). Im äußersten Süden folgt endlich die subtropische Vegetation der Niederung. Auf den sandigen Küsten stehen verschiedene Arten Kiefern, vor allen die Terpentinkiefern Pinus palustris und P. cubensis, unter ihnen Zwergpalmen (Sabal palmetto) und Eichengebüsch. Hinzu kommen Sumpfzypresse (Taxodium distichum), Weißzeder (Cupressus thyoides), mehrere Arten Magnolien, die Lebenseiche (Quercus oriens) und vier Arten Ilex, vor allem aber blattabwerfende Eichen, Eschen, Hickorybäume (Carya aquatica).

Die Tierwelt des Mississippibeckens ist nur noch an wenigen Stellen ursprünglich, sonst aber infolge der starken Besiedelung verändert. Im Norden trifft man noch Pelztiere, Biber, Zobel, Bären, der Büffel ist ausgerottet, Bisamratte, Opossum und Waschbär sind selten geworden; im Süden herrschen Wassertiere, der Alligator und zahllose Wat- und Schwimmvögel vor. Im Norden sind jetzt Rind, Schaf, Schwein und Pferd für die Landschaft charakteristisch, im feuchten Süden tritt das Schaf sehr zurück und an die Stelle des Pferdes das Maultier.

Die Besiedelung. In bezug auf die Besiedelung und die wirtschaftlichen Verhältnisse kann man im Mississippibecken drei Unterabteilungen machen: den Norden, die Mitte und den Süden. Der Norden reicht bis zur Ohiolinie, die Mitte umfaßt die Staaten Missouri, Arkansas, Kentucky und Tennessee, der Süden das Land am Mexicanischen Meere.

			QKilometer	Einwohner	Dichte
Norden	Minnesota	westlich des Mississippi	217088	1751400	8,1
	Iowa	westlich des Mississippi	145733	2231900	15,3
	Wisconsin	östlich des Mississippi	144845	2069000	14,3
	Illinois	östlich des Mississippi	146795	4821500	32,9
	Indiana	Ohiostaaten	94161	2516500	26,7
	Ohio	Ohiostaaten	106240	4157500	39,1
	Pennsylvania (ein Zehntel), etwa	Ohiostaaten	11600	800000	68,9
		Zusammen:	866462	18347800	21,2
Mitte	Missouri	westlich des Mississippi	179058	3106700	17,4
	Arkansas	westlich des Mississippi	137900	1311600	9,5
	Kentucky	östlich des Mississippi	104456	2147174	20,6
	Tennessee	östlich des Mississippi	108921	2020616	18,6
		Zusammen:	530335	8586090	16,2
Süden	Louisiana		128526	1381600	10,7
	Mississippi		121515	1551300	12,8
	Texas (ein Drittel)		268940	(2/3) 2373700	8,8
		Zusammen:	518981	5306600	10,2
		Das ganze Gebiet:	1915778	32240500	16,8

Da aber die Ufer der Großen Seen mit ihren großen Städten hier mitgerechnet sind, so darf man etwa $3^1/_3$ Millionen Menschen abziehen und erhält dann bei annähernd gleicher Fläche:

Norden	850000 qkm,	15 Millionen	Einwohner,	Dichte 17,6
Gesamtgebiet	1900000 -	29 =	=	= 15,3

Es lebt demnach etwa der dritte Teil der Gesamtbewohnerschaft der Union im Mississippibecken, womit dessen Bedeutung genügend gekennzeichnet ist. Die Volksdichte nimmt von Norden nach Süden langsam ab, es sind aber auch die westlichen Staaten gegen die östlichen im Nachteil, wie Jowa mit 15,3 gegen Ohio mit 39, Arkansas mit 9,5 gegen Tennessee mit 18,6, Texas mit 8,8 gegenüber Mississippi mit 12,8 beweisen.

Ähnliches erkennt man auch aus der Verteilung der Städte. Von den 39 Städten der Union mit mehr als 100,000 Einwohnern entfielen 1900 auf das Mississippibecken 11, unter Einrechnung der Seeuferstädte Chicago, Milwaukee, Toledo und Cleveland 15:

Chicago, Ill.	1874000	Milwaukee, Wisc.	312700	Toledo, Ohio	146000
St. Louis, Mo. (mit Vororten fast 700000)	612300	New Orleans, La.	300600	Alleghany, Pa.	138000
Cleveland, Ohio	415000	Louisville, Ky.	215400	Columbus, Ohio	135500
Pittsburg, Pa.	345000	Minneapolis, Minn.	214100	Memphis, Tenn.	114000
Cincinnati, Ohio	333000	Indianopolis, Ind.	191000	Zusammen:	5518600
		St. Paul, Minn.	172000		

Unter Abzug der Seeuferstädte und Zusammenlegung der Doppelstädte ist die Reihe folgende:

St. Louis (mit Vororten fast 700000)	612300	Cincinnati (mit Vororten 400000)	333000	Indianopolis	191000
Pittsburg-Alleghany	483000	New Orleans	300600	Columbus	135500
Minneapolis-St. Paul	386000	Louisville	215400	Memphis	114000

Interessant ist an dieser Liste, daß auf den Süden nur New Orleans mit 300,000 kommt, auf die Mitte nur Memphis mit 114,000 Einwohnern, der ganze Rest auf das Land nördlich der Ohiomündung. Ebenso hat der Westen nicht eine einzige Großstadt aufzuweisen, der Mississippilauf vier, nämlich Minneapolis-St. Paul, St. Louis, Memphis und New Orleans, der Ohiolauf drei, Pittsburg-Alleghany, Cincinnati und Louisville, die Ebene zwischen Mississippi und Ohio zwei, Columbus und Indianopolis.

Bemerkenswert ist ferner die Zunahme der farbigen Bevölkerung von Norden nach Süden; die Anzahl der Farbigen beträgt in Prozenten der Bevölkerung in Indiana 2,3, Ohio 2,3, Missouri 5,2, Kentucky 13,3, Arkansas 28, Tennessee 23,8, Texas 20,3, Louisiana 49, Mississippi 58,5. Die farbige Bevölkerung nimmt aber überhaupt zu, in der Mississippiniederung von 0,5 in 1880 auf 0,8 Millionen in 1900, und bewohnt auch im übrigen die warmen Striche, in Texas zu 83 Prozent das niedrige Küstenland.

Die weiße Bevölkerung hat zuerst an der Mündung des Mississippi festen Fuß gefaßt, wo die Franzosen 1718 New Orleans gründeten; Versuche, den Fluß auch weiter aufwärts zu besiedeln, hatten aber wenig Erfolg. Seit 1762 gründeten Franzosen ferner von Norden aus Städte in Missouri und Jowa. Engländer beteiligten sich an der Besiedelung um dieselbe Zeit im Ohiobecken, das 1770 aber erst 3000 weiße Einwohner hatte, und drangen über die Alleghanies nach Kentucky und Tennessee vor. Daher wurden diese beiden schon 1792 und 1796 Unionsstaaten, Ohio erst 1803; dann folgten die 1805 von Frankreich an die Union abgetretenen Mississippi-Mündungsgebiete als Staaten, 1812 Louisiana, 1817 Mississippi. Inzwischen war aber im Ohiobecken die weiße Bevölkerung 1800 auf 40,000, 1820 auf fast 1 Million gestiegen, so daß auch Indiana 1816 Staat werden konnte. Im oberen

Mississippibecken hatten die beiden Staaten Illinois (1818) und Missouri (1821) 1810 zusammen nur 33,000, 1820: 132,000 Weiße. 1836 wurde auch Arkansas, Territorium seit 1819, Staat. Nachdem dann die Einwanderung zugenommen hatte, Missouri 1840 auf 384,000, Illinois auf 476,000 Bewohner angewachsen waren, bildeten sich Iowa und Wisconsin heraus; ersteres wuchs zwischen 1840 und 1850 von 43,000 auf 192,000 Einwohner, Wisconsin von 31,000 auf 305,000; 1846 erhielt Iowa, 1848 Wisconsin den Rang als Staat. Erst um diese Zeit begann die Kultur in Minnesota, das 1858 Staat wurde und 1850: 6000, 1860: 172,000, 1880: 783,000 Bewohner hatte. Das rasche Anwachsen der Bevölkerung zeigt folgende Tabelle:

	1800	1840	1850	1880	1900
Ohiobecken mit Kentucky und Tennessee .	40000	—	4500000	9000000	12000000
Oberes Mississippibecken	10000 (1810)	934000	1183000	6800000	10900000
Arkansas und Missouri	—	500000	900000	3000000	4420000
Golfstaaten	120000	—	1282000	3251000	5306000

Aus dieser Tabelle ergibt sich ferner das weit schnellere Wachstum der Volksziffern im Norden und das allmähliche Zurückbleiben des Südens. Während das obere Mississippibecken 1850 ungefähr dieselbe Einwohnerzahl hatte wie die Golfstaaten, betrug sie 1900 in ersterem mehr als doppelt soviel wie in den letzteren.

Diese verschiedenartige Entwickelung ist den wirtschaftlichen Verhältnissen zuzuschreiben. Der Norden enthält die gewaltigen Kohlenfelder und ist auch reich an Erzen, der Süden aber ist arm an Bodenschätzen; der Norden pflanzt Weizen, Mais, Roggen, Hafer, Kartoffeln und Obst, der Süden Baumwolle, Mais, Bataten, im Delta auch Zuckerrohr und Reis. Tabak gedeiht besonders in den mittleren Staaten zwischen 40 und 35°, Hopfen meist südlich des Missouri. Die Staaten Missouri, Arkansas, Kentucky und Tennessee bilden daher auch in wirtschaftlicher Hinsicht einen Übergang.

Der Norden, das obere Mississippi- und Ohiobecken. Die nördlichen Staaten des oberen Mississippibeckens und des Ohiobeckens können insofern zusammengefaßt werden, als sie die Getreidestaaten der Union sind. Fällt doch auf die fünf Staaten Iowa, Missouri, Indiana, Illinois und Ohio fast die Hälfte der ganzen Maisernte, auf Minnesota allein 10 Prozent der gesamten Weizenernte der Union; auch deren Haferernte wird zur Hälfte im Mississippi- und Ohiotal gewonnen, Gerste und Roggen erreichen sehr hohe Beträge der Gesamternte, Kartoffeln und Heu werden massenhaft geerntet, allerdings nur im äußersten Norden. Dazu kommen Tabak am Ohio, Flachs am Mississippi, gutes Obst, besonders Äpfel, Birnen, Pfirsiche, Aprikosen, Trauben. Die Viehzucht ist ebenfalls ausgedehnt, Rinder und Schweine gedeihen in Iowa und Illinois, Schafe in Indiana und Ohio am besten und geben eine gute Grundlage für die Industrie, die sich im übrigen auf den Ackerbau stützt, namentlich in Gestalt der großartigen Mühlenindustrie, der Textil-, Glas-, Leder- und Papierindustrie sowie der Holzschlägerei, Maschinenbauerei und Bierbrauerei, in Form von Hüttenwerken aber auch auf den Bergbau. Dieser fördert vornehmlich Kohlen, Petroleum und Naturgas, deren wichtigste Fundorte am oberen Ohio, um Pittsburg und in dem Dreieck zwischen Ohio und Mississippi liegen.

Die Siedelungen begleiten im Nordwesten vor allem den Mississippi; im Westen des Flusses sind nur Desmoines als Hauptstadt von Iowa und wegen ihrer 62,000 Einwohner

sowie Cedar Rapids (30,000) als Industriestadt, im Osten Madison (20,000 Ew.) wegen seiner Universität bemerkenswert. Am Mississippi selbst liegen zwei Großstädte, im Norden Minneapolis-St. Paul, im Süden St. Louis. Die beiden ersteren Städte, eine Doppelstadt von nahezu 400,000 Einwohnern, verdanken ihre Bedeutung vornehmlich ihrer Lage am Endpunkt der Schiffahrt auf dem Mississippi und unterscheiden sich wirtschaftlich in der Weise, daß Minneapolis (214,000 Ew.) den Weizenhandel, die Mühlenindustrie und die Holzflößerei, St. Paul aber das Geldwesen, Schiffahrt, Verkehr und Verwaltung ausgebildet hat. Unterhalb der Doppelstadt folgen am Mississippi Winona (20,000), La Crosse (30,000) mit lebhafter Industrie und Dubuque (36,000 Ew.) mit Industrie und Bergbau auf Bleierze; ferner Davenport (36,000), Rock Island (20,000) und Moline (20,000 Ew.), zusammen ein größerer Wohnplatz von schon über 75,000 Bewohnern, bei dem der Illinois-Kanal in den Mississippi mündet; endlich Quincy (36,000 Ew.) mit großen Maschinenfabriken. Den Schluß bildet, schon in Missouri, die zweite Großstadt des Beckens, das Zentrum des gesamten Mississippibeckens, und die vierte Stadt der Union, St. Louis (612,000), mit seinen Vororten, dem an Maschinenfabriken reichen East St. Louis (30,000), dem nördlichen Brückenvorort Alton (14,000) und der Kohlenbergstadt Belleville (17,000), gegen 700,000 Einwohner bergend. 1764 gegründet, erreichte St. Louis erst seit der Einführung der Dampfschiffahrt auf dem Mississippi eine größere Bedeutung und Einwohnerzahl: 1840 hatte es 16,000, 1860: 161,000, 1870: 311,000 Einwohner. Später wurde es Eisenbahnknotenpunkt für 26 Linien, beherrscht aber heute noch den Schiffsverkehr auf dem Mississippi und führt enorme Mengen Getreide, Vieh, Fleisch, Erze, Kohlen, Holz, Bier, Tabak, Maschinen, Schuhe und Leder aus.

Zwischen den Seen und dem Ohio haben sich als Siedelungen von Bedeutung entwickelt: am Flusse Illinois Peoria, die 56,000 Einwohner zählende Stadt des Kornbranntweins, südlich davon Springfield (35,000 Ew.), die Hauptstadt von Illinois, als Getreide- und Kohlenstadt; in Indiana Fort Wayne (45,000), ein bedeutender Produktenmarkt, und Lafayette, ebenfalls mit Getreidehandel (20,000); in Ohio Springfield (38,000) mit Maschinenfabriken und das größere Dayton (85,000 Ew.). Am meisten gewachsen aber sind die beiden Großstädte dieses Gebietes, Indianopolis, als Hauptort von Indiana und Eisenbahnknotenpunkt, von 2700 Einwohnern in 1840 auf 191,000 in 1903, neuerdings auch bekannt durch seinen gewaltigen Fleischversand, und Columbus, die Hauptstadt von Ohio, mit 136,000 Einwohnern und erheblicher Eisen-, Maschinen-, Leder- und Wagenindustrie.

Die Ohiostädte, meist älter als die Mississippistädte, bilden eine ähnliche lange Reihe wie diese, sind aber anders verteilt. Zwar liegt am Oberlauf des Ohio auch eine Doppelstadt von großer Wichtigkeit, Pittsburg-Alleghany, aber weiter abwärts treten an die Stelle der einen Großstadt St. Louis zwei, Cincinnati und Louisville. Die Doppelstadt am Oberlauf entstand als Schlüssel des Ohiobeckens, entwickelte sich aber als Bergbau- und Industriestadt auf Grund ihrer Lage auf dem pennsylvanischen Kohlenfeld und den Petroleumfeldern und führt heute gegen 3 Millionen Tonnen Kohlen und Stahl- und Eisenindustrieprodukte für fast 364 Millionen Mark aus. Pittsburg selbst am Monongahela hatte 1903: 345,000, Alleghany am Alleghany 138,000 Einwohner, so daß der Gesamtwohnplatz mit den beiderseitigen Vororten auf über 500,000 Einwohner kommt. Auch in weiterer Entfernung von ihnen liegen noch kleine Städte mit Stahl- und Eisenwerken, Glasindustrie und je 20 bis 40,000 Einwohnern, während eine andere Gruppe die Ölstädte der Petroleumfelder sind, wie Oil City und andere. Am Ohio abwärts folgen dann die bedeutendste Stadt von West-Virginia,

Wheeling, mit 40,000 Einwohnern und ähnlichen Wirtschaftszweigen, und eine Reihe anderer, meist mit Kohlen- und Petroleumhandel und mit Eisenindustrie.

Die Großstadt und der Mittelpunkt des mittleren Ohiobeckens ist von jeher Cincinnati (Tafel VIII, bei S. 208) gewesen und ist es auch heute noch, obwohl es seit 1850 langsamer gewachsen ist als andere Großstädte; damals hatte es bereits 115,000, heute 333,000 und unter Einrechnung von Covington (43,000) und Newport (28,000) auf der Südseite des Ohio über 400,000 Einwohner. Die Bedeutung dieser Städte liegt in dem Handel mit Getreide, Tabak, Baumwolle, Kohlen, Eisenwaren, Kleidern, Schuhen und im Versand von Schweinefleisch. Ein Drittel der Bevölkerung sind Deutsche. Starken Wettbewerb erfährt Cincinnati von Louisville, einer Stadt, die 1870: 100,000, 1903: 215,000, mit den gegenüberliegenden Jeffersonville und New Albany (21,000) zusammen an 250,000 Einwohner hatte. Louisville liegt an dem Kanal, der zur Umgehung der Fälle des Ohio angelegt wurde; es versendet vor allem den Tabak von Kentucky, aber auch Getreide, Vieh, Branntwein, Fleisch, Ölkuchen und Maschinen. Auf dem nördlichen Ufer des Ohio liegt ferner Evansville, mit 60,000 Einwohnern, während sich Paducah (20,000 Ew.) wie Louisville auf dem linken angesiedelt hat.

Die mittleren Landschaften, Missouri, Arkansas, Kentucky und Tennessee, haben schon größere Prozentsätze Farbiger, geringere Volksdichte, Abnahme des Getreidebaues, aber Tabak- und beginnende Baumwollkultur und sind daher weit ärmer an Städten als die nördlichen, wenngleich einige ihnen staatlich zuzurechnende, wie St. Louis und Louisville, bereits genannt sind und schwer wiegen. Namentlich Missouri gehört räumlich noch teilweise zu den nördlichen Staaten und hat auch noch als Mais- und Weizenland eine führende Stellung, in Kentucky aber und West-Virginia sind Tabak und Hanf die wichtigsten Nutzpflanzen, zum Teil auch Hopfen. Die Äpfel und Birnen des Nordens werden hier durch die Pfirsiche abgelöst, die Kartoffel durch die Batate, an die Stelle der Büffel sind in den Blaugrasgebieten Kentuckys vorzügliche Pferde getreten, und auch die Rinderzucht ist bedeutend. Über den Missouri und den Ohio reichen die Kohlenfelder auch nach Missouri, Kentucky und Arkansas hinein.

Die Siedelungen westlich des Mississippi sind, soweit sie dem Missouri folgen, schon auf Seite 215, soweit sie am Mississippi liegen, auf Seite 224 angegeben worden. Südlich davon sind nur Jefferson City als Hauptstadt von Missouri, Springfield (23,000 Ew.) als Eisenbahnknotenpunkt, Joplin als Bergbauort für Zink und Blei bemerkenswert, in Arkansas die Hauptstadt Little Rock (38,000), mit Handel in Baumwolle, Tabak und Holz, und Fort Smith (12,000 Ew.), beide am Arkansas. Auch die Mississippistädte sind, mit alleiniger Ausnahme von Memphis, von geringer Bedeutung. Cairo hat, obwohl an der Vereinigung von Ohio und Mississippi gelegen, doch nur 13,000 Einwohner erreicht, Memphis dagegen, weil nur hier eine Brücke über den Strom führt, 114,000; neben dem Handel in Getreide, Fleisch und Holz nimmt hier bereits der in Baumwolle einen bedeutenden Platz ein. Östlich des Mississippi ist nur Nashville in Tennessee, am Cumberland River, zu einer Stadt von 80,000 Einwohnern gewachsen, weil hier die Schiffbarkeit des Cumberland beginnt; alle übrigen Städte vor den Alleghanies, sowohl in West-Virginia wie in Kentucky und Tennessee, sind unbedeutend.

Die südlichen Landschaften. Den Mündungsstaaten Louisiana und Mississippi sowie der benachbarten Golfküste in Texas ist der Name „die schwarzen Staaten" gegeben worden, da in ihnen auf dem Lande die Negerbevölkerung ganz erheblich überwiegt. Demgemäß haben sie sich langsamer entwickelt und sind ärmer an großen und mittleren Städten; charakteristisch

ist vielmehr das inmitten von Wald angelegte Baumwollfeld (Tafel VII3, bei S. 209) mit schwarzer Bevölkerung, daneben das Zuckerrohrfeld und das Reisfeld. Zuckerrohr wird jetzt in Louisiana auf 8 Prozent der Kulturfläche gebaut und Zucker bis zu 355,000 Tonnen im Jahre erzeugt, während Reis seit der Aufhebung der Sklaverei einen erheblichen Rückgang erlitten hat, so daß erst seit 1899 der Betrag der Ernte von 1860 wieder erreicht und überschritten wurde. Allein Louisiana liefert heute 60 Prozent der gesamten Reisernte der Union. Bataten werden in großem Umfang, Mais nur noch im Binnenlande, Weizen, Hafer, Roggen in geringem Maße gepflanzt, von Früchten Pfirsich, Orange, besonders in Louisiana, und die Pekannuß (Carya olivaeformis). Die Bestände an Terpentinkiefern werden zurzeit noch nicht ausgenutzt. Die Viehzucht liefert vorwiegend Maultiere, Rinder, Schweine, der Bergbau ist sehr gering, die Industrie richtet sich besonders auf Zuckerraffinerie und Maschinenfabrikation. Der Handel mit Baumwolle ist gewaltig, New Orleans führt jährlich gegen 2 Millionen Ballen aus.

Von Städten sei zunächst Houston erwähnt mit einem jährlichen Handel von fast 2 Millionen Ballen Baumwolle, zum Teil nach dem Norden der Union; es hat bereits 45,000 Einwohner, seine Hafenstadt Galveston trotz der Zerstörung durch den Zyklon von 1900 wieder 38,000 erreicht. Die Ausfuhr Galvestons hatte 1901 einen Wert von 408 Millionen Mark, die Ausfuhr von Baumwolle allein aus Galveston 1902 einen solchen von 325 Millionen Mark. Die übrigen texanischen Städte an der Grenze der Niederung sind schon auf Seite 216 genannt worden. Am Mississippi sind Vicksburg (15,000), Natchez (12,000) und Baton Rouge (11,000 Ew.), letzteres als Hauptstadt von Louisiana, zu erwähnen. Aber diese kleinen Flußhäfen mit Baumwollhandel kommen nicht auf gegen New Orleans, die einzige Großstadt des unteren Mississippibeckens, mit 1903: 300,000 Einwohnern, darunter 27 Prozent Farbigen. New Orleans ist der erste Ausfuhrhafen des Landes mit einem Ausfuhrwert von 1902: 538 Millionen Mark in Baumwolle, Zucker, Reis, Fleisch, Vieh, war auch bis 1901 der erste Baumwollhafen der Union, ist aber seitdem von Galveston überholt worden. Der Vorhafen ist Port Eads an der mittleren Mississippimündung, dem South Paß. Östlich des Mississippi sind Meridian (14,000) mit starkem Baumwollhandel und die Hauptstadt des Staates Mississippi, Jackson (8000 Ew.), die einzigen hervorragenderen Städte.

II. Das südöstliche Flachland.

Bodengestalt und Gewässer. Das Mississippi-Mündungsland und die texanische Golfniederung sind bereits Teile des großen Gürtels tiefgelegenen, meist ebenen Landes, der sich von Veracruz bis New York an der atlantischen Seite Nordamerikas hinzieht. Der noch zu besprechende wichtigste Teil kann als Vorland der Alleghanies angesehen werden. Zu diesen führt eine Piedmont genannte, 150—800 m hohe Landstufe über, deren untere Teile infolge ihrer niedrigen Lage dem südöstlichen Flachboden noch angeschlossen werden können. Aus der Gegend von Mobile her entspricht die Achsenrichtung des eigentlichen Tieflandes sowohl wie des Piedmont denn auch derjenigen des appalachischen Gebirgssystems, doch wird in der Halbinsel Florida dem Erdteil ein fremdes Anhängsel angefügt. An der Chesapeakebai bricht der 300 bis 400 km breite Niederlandsgürtel ab, setzt sich aber, mit dem Piedmont in einzelne Fetzen aufgelöst und erheblich verschmälert, über die Chesapeake- und Delawarebai noch bis New York fort.

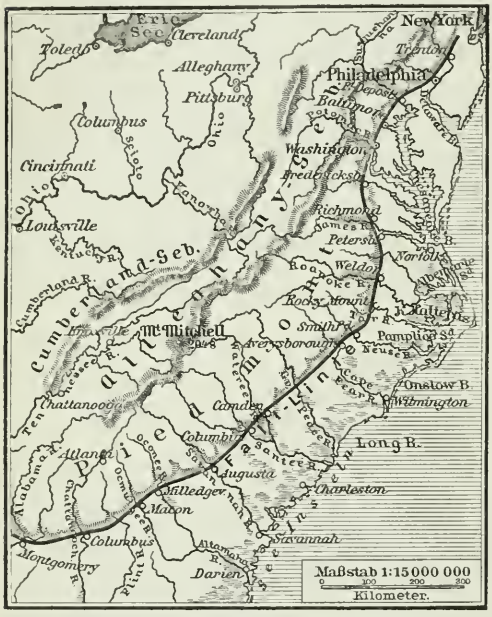
Die gesamte südöstliche Tiefebene stammt aus der Tertiärzeit und der Quartärzeit; nur im äußersten Norden kommt auch Kreide zutage. Das Quartär zieht sich als ein schmaler Gürtel der Küste am Mississippi bis Charleston entlang und tritt auch wieder an

den Spitzen der Halbinseln Maryland und Delaware auf, das Tertiär nimmt das ganze Innere der Tiefebene und auch Floridas ein. Die Höhe ist nach dem oben Gesagten, mit Ausnahme des Piedmont, überall unter 150 m, die Oberfläche an der Küste fast völlig eben, zwischen dieser und dem Piedmont hügelig. Der Boden wird fast überall aus Sand gebildet, im tertiären Gebiet aus weißem, feinem, lockerem Sande oben und orangefarbenem oder rotem, festerem unten, der wieder den tertiären Mergel oder die tertiäre Muschelbreccie überlagert. In der Nähe des Gebirges kommen große Mengen von Geröll, Kies und Schutt als abgeschwemmtes Material vor, den Flüssen entlang bilden sich Löß und Schlick, an den Küsten, zuweilen aber auch im Inneren, erstrecken sich Sandhügel und Dünen, entweder Meeres- oder Landbildungen, jedenfalls aber äolischen Ursprungs, doch werden sie an der Küste meist nicht über 10 m hoch. Wo die Flüsse häufige und langandauernde Überschwemmungen hervorrufen, bilden sich Sümpfe (swamps) in der Nähe des Meeres mit Salz- und Brackwasser, besonders in der Golfniederung zwischen Mobile und Tallahassee, aber auch an der atlantischen Küste von Savannah bis zur Chesapeakebai. Hier erreichen die Cypreß Swamps sehr bedeutende Ausdehnung, einer in Süd-Georgia 2500, der Albemarle- oder Alligator Swamp zwischen Albemarle- und Pamplicosund 7500 und der Dismal Swamp an der Grenze von North Carolina und Virginia 1300 qkm. Sie sind sehr junge Bildungen, lagern auf marinen Sanden, bilden Torf auf dem Grunde und schließen Seen von einiger Größe ein. Außer diesen meist hochgelegenen Sümpfen erzeugen die Hochwasser der Flüsse Niederungssümpfe, meist auf dem niedrigeren linken Ufer.

Die Küste ist am Golf sowohl wie am Atlantischen Ozean Haff- und Nehrungsküste (s. S. 154). Am Golf greift die Mobilebai 60, die Pensacolabai 50 km ins Land ein, während das Deltaland des Mississippi und des Appalachicola über 30° S. B. nach Süden vorspringen. An der atlantischen Küste fallen besonders die großen Sunde auf, wie der Pamplicosund mit 4000 und der Albemarlesund mit gegen 2000 qkm; sie sind vom Meere durch Nehrungen, der Pamplicosund durch die 200 km lange Hatterasnehrung abgesperrt, aber der Pamplicosund gestattet durch verschiedene Inlets, Kanäle zwischen den Stücken der zerbrochenen Nehrung, Booten den Eingang. Die Chesapeakebai greift 300 km weit ins Innere ein und berührt sich nahezu mit der ebenfalls 150 km einschneidenden Delawarebai; erstere ist aber bis zu 40 m tief, letztere ursprünglich vor der Ausbaggerung nur 5, jetzt 6—9 m. Die Halbinseln New Jersey und Delaware bestehen aus kretazeischem und tertiärem Hügelland, in dem Mergel, Kiese, Sande vorwiegen, im Norden von New Jersey auch aus Endmoränen. Sümpfe, salzige Niederung und Kiefernbestände sind hier bezeichnend.

Das Piedmont, die sogenannte Fußhügellandschaft vor den Alleghanies, beginnt bereits in Alabama am Knie des Alabama, in der Gegend von Montgomery, und ist hier 150 km breit, verschmälert sich aber bei Richmond in Virginia auf kaum 80 und verschwindet im nördlichen New Jersey ganz. Ebenso sinkt die Grenzlinie gegen das Niederland von 150 m Höhe in Alabama auf das Niveau des Meeresspiegels im äußersten Nordosten. Diese Grenzlinie ist die Fall Line, die Wasserfall-Linie, eine lange Verwerfungsstufe, über die alle aus den Alleghanies kommenden Flüsse in Wasserfällen oder Stromschnellen hinabeilen, so daß an ihr meist die Schiffbarkeit aufhört, beziehungsweise anfängt. Letzteres erklärt das Aufblühen von Städten an diesen Punkten. Naturgemäß haben wir hier festes anstehendes Gestein zu erwarten, und in der Tat stoßen wir an den Flüssen auf archäische Schiefer, Glimmerschiefer, Gneis, Quarzit und stark verwitterte ältere Eruptivgesteine. Die Oberfläche des Piedmont

ist, ebenfalls durch Verwitterung, in einen rötlichen Lehm verwandelt, den Hauptbestandteil der bis zu 100 m über die Flußufer herausragenden Hügel. Diese verhüllen das Grundgestein; wo aber, wie im äußersten Norden, glaziale Vorgänge den Verwitterungsschutt beseitigt haben, da treten die alten Eruptivgesteine zutage, wofür die vom Hudson durchbrochenen alten „Pallisaden" ein gutes Beispiel sind. Das ganze Gebiet oberhalb der Fall-Linie gehört eben dem gefalteten appalachischen Gebirgssystem an, ist aber wahrscheinlich durch ein Meer der Triaszeit hochgradig abgeschliffen und eingeebnet worden und hat daher trotz der über ihm in der Nähe des Gebirges auftretenden Bergzüge im ganzen das Gepräge einer Abrasionsplatte. Es darf infolgedessen und wegen seiner im allgemeinen niedrigen Lage (Atlanta 315, Charlottesville 147 m) noch dem östlichen Niederland zugerechnet werden. In der Tertiärzeit wurde es dann durch lange Verwerfungen gegen die Alleghanies noch tiefer gelegt und ist auch heute noch, wie die benachbarte Küste, namentlich die Gegend von Charleston, nicht frei von Bodenbewegungen, gelegentlich auch der Schauplatz größerer Erdbeben.



Die Fall-Linie am Ostabhange der Alleghanies.

Die Flüsse haben nach dem Gesagten einen ausgesprochenen Oberlauf, bis zur Fall-Linie, und einen Unterlauf, durch das Flachland. Ihre Richtung ist meist südöstlich, so daß sie deutlich als Querflüsse erscheinen. Nur die südwestlichsten haben anderen Verlauf, nämlich nach Südwesten und Süden zum Mexicanischen Meer, ja der Coosa-Alabama ist ein ausgeprägter Längsfluß, da er dem Großen Tale der Alleghanies (s. S. 234) folgt und dort sogar auf 430 km schiffbar ist. Dann aber stürzt er oberhalb Montgomery über die Piedmont-Stufe in 230 km langen Stromschnellen und Fällen hinab und würde nun auf dem gewundenen Laufe durch die Ebene gut schiffbar sein, wenn nicht die Hochfluten das Flußbett und die Fahrrinne immer wieder veränderten. Nach der Vereinigung mit dem Tombigbee heißt der Alabama Mobile. Die Gesamtfläche seines Einzugsgebietes ist 110,000 qkm, die des folgenden Appalachicola oder Chattahochee-Flint 49,000 qkm. Die Richtung des letzteren ist rein südlich, die Länge fast so groß wie die des Mobile, da auch hier wieder der Oberlauf in einem Längstal der Alleghanies liegt; bei Columbus passiert er die Fall-Linie in einem Sprunge von 24 m Höhe.

Von den Flüssen der atlantischen Niederung sind die südlicheren, Altamaha, Savannah, Santee, Great Pedee, Tar oder Pamplico, Roanoke und James, wenig bekannt und ohne große Bedeutung, etwas höheren Wert hat der Savannah wegen seiner Mündungsstadt Savannah und seiner bis Augusta, 325 km weit, reichenden Schiffbarkeit. Sie entspringen fast alle in den Alleghanies und passieren die Fall-Linie in Schnellen, meist mit 20—30 m Sprunghöhe, der Savannah oberhalb Augusta, der James bei Richmond. Der Tar mündet in den Pamplico-, der Roanoke in den Albemarlesund, und die Unterläufe der Flüsse sind

an der Küste bis Florida hin so sehr miteinander verbunden, daß kleine Schiffe auf der Küstenfahrt die See nicht zu berühren brauchen. Die dadurch losgetrennten Mündungsinseln heißen Sea Islands, die sich durch ihre gute Baumwolle einen Namen gemacht haben. Weit bekannter sind aber die nördlichen Flüsse: der Potomac, an dem Washington liegt, der in die Chesapeakebai mündende Susquehanna und der Fluß von Philadelphia, der Delaware. Der Potomac hat oberhalb Washington zwei Fälle von 27 und 12 m Höhe, unterhalb der Stadt aber verbreitert er sich zu einem Ästuarium. Es beginnt hier die Zone der untergetauchten Täler, in denen eine tiefe Fahrrinne den früheren Lauf des Flusses zeigt; sie erlaubt bei geringer Nachhilfe Seeschiffen die Erreichung von Washington, Baltimore, Philadelphia, Küstenfahrern die von Trenton am Delaware, Richmond am James und Port Deposit am Susquehanna.

Florida ist der Küstenebene angegliedert als eine fast 600 km lange, 150,000 qkm umfassende Halbinsel von wechselnder, durchschnittlich 125 km betragender Breite, aber nur 75 m Höhe; sie besteht wie das übrige Niederland aus tertiären marinen Schichten und aus Flugsandbildungen der Quartärzeit. Zur Halbinsel machte die frühere Insel erst eine Hebung des Meeresbodens. Man darf vermuten, daß sich Florida früher um weitere 250 km nach Westen hin ausgedehnt habe, und auch heute verliert es an der Westküste Land durch Senkung. An der Ostseite dagegen gewinnt es solches infolge von Dünenbildungen, so daß sich die Halbinsel langsam von Westen nach Osten verschiebt. Demgemäß ist die Westseite ausgezeichnet durch tiefeingreifende Buchten, wie die Tampabai mit 6 m Wassertiefe, die Südseite durch stehen gebliebene Koralleninseln, Cayos, Keys, die Ostseite durch lange Nehrungen, Lagunen mit gefährlichen Einfahrten, hohe Dünen und durch den fast völligen Mangel an guten Häfen. Das Innere ist verkarstet, ähnlich wie Yucatan, aber weit wasserreicher und daher nicht nur reich an Höhlen, unterirdischen Flußstrecken und Trichtern, sondern auch an Seen und Sümpfen über unterwaschenem Kalksteingrunde; genannt seien der 2600 qkm große Lake Okeechobee und die große Sumpflandschaft der Everglades nahe dem Südende. Die Flüsse sind malerische Verbindungsstrecken der Seen und Sümpfe, leiden aber unter Barren und daran, daß ihre Betten durch Pflanzen verstopft sind. Am bekanntesten ist der St. John bei Jacksonville.

Das Klima der südöstlichen Tiefebene und des benachbarten Piedmont zeichnet sich durch warme Sommer und kalte, im Piedmont sogar durch sehr kalte Winter sowie durch reichlichen Niederschlag aus. Die untenstehende Tabelle zeigt für beide Gebiete eine ziemlich gleichmäßige Abnahme der Temperatur nach Norden hin und sehr tiefe Winterminima, auch selbst noch in Florida, dessen Klima mit Unrecht für tropisch erklärt wird, wenn auch die Sommermaxima recht hoch sind. Die Niederschläge nehmen ebenfalls nach Norden hin ab und sind zwar reichlich, aber ungleich verteilt. Eine der tropischen ähnliche Regenzeit bildet sich in Florida im Sommer aus, da die Monate Juni bis September hier 54, an der Küste nördlich von Florida noch 45 Prozent aller Niederschläge bringen, während November bis Januar in Florida nur 15 Prozent erhalten, in Carolina und Virginia 25 Prozent.

		Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Tiefebene	Tampa	28°	21,9°	14,8°	27,4°	12,6°	— 7,2°	1353 mm
	Mobile	31°	19,3°	10,3°	27,5°	17,2°	— 18,0°	1603 -
	Jacksonville	31°	20,1°	12,9°	27,4°	14,5°	—	1354 -
	Charleston	33°	18,8°	8,3°	27,0°	18,7°	33,7° u. — 4,4°	1237 -
Piedmont	Atlanta	33½°	16,2°	5,8°	25,8°	20,0°	— 22,0°	1323 -
	Raleigh	36°	15,1°	4,9°	25,1°	20,2°	40,6° u. — 19,0°	1242 -
	Washington	39°	13,8°	0,7°	24,9°	24,2°	38,0° u. — 26,0°	1087 -

Die Pflanzendecke hat in Florida infolge der Mangrovenbestände an den Küsten und der Palmen an dieser und an den Flüssen noch einen tropischen Anstrich; von Palmen treten noch auf Oreodoxa regia, Sabal palmetto (Tafel VII 2, bei S. 208), Thrinax parviflora und Th. argentea. Von sonstigen Tropengewächsen sind zu erwähnen der Mahagonibaum (Swietenia mahagoni), der Kapernstrauch (Capparis jamaicensis), der Guayacan (Guayacum sanctum), Yukas und Opuntien. Nördlich von Florida und im Piedmont treten die meisten auf Seite 161 angeführten subtropischen Pflanzen der Ostseite auf, namentlich Kiefern, Sumpfzypressen, Magnolien, Eichen, Hickorybäume, die rote Zeder oder der virginische Wacholder (Juniperus virginiana) und die Platane (Platanus occidentalis).

Die Besiedelung. In allen bisher besprochenen Teilen der Vereinigten Staaten erfolgte die eigentliche Besiedelung erst im 19. Jahrhundert und zwar meistens in der Form plötzlichen Hereinbrechens großer Mengen von Einwanderern, so daß ein gewaltiges Anschwellen der Volksziffer eintrat. Ganz anders verlief sie in den südöstlichen Staaten der Union, den eigentlichen „Südstaaten"; sie begann nämlich schon zu Anfang des 17. Jahrhunderts, machte aber gerade im 19. nur geringe Fortschritte. Im Jahre 1607 gründeten Ausgesandte des englischen Hochadels und der Kaufmannschaft Jamestown auf einer Insel nahe der Mündung des James River und begannen alsbald die Tabakkultur in der nach der „jungfräulichen" Königin Elisabeth Virginia genannten Kolonie. Diese veranlaßte bereits 1620 die Einführung von Negersklaven, worauf sich allmählich der schroffe, noch heute bestehende Gegensatz zwischen den herrschenden Weißen und der dienenden schwarzen Rasse herausbildete. Anfangs überwogen die Weißen an Zahl sehr, aber seit der Mitte des 18. Jahrhunderts wuchs die der Neger so stark, daß 1790: 1,129,000 Weißen in den Staaten Virginia, Maryland, Nord- und Süd-Carolina und Georgia bereits 660,000 Neger gegenüberstanden. Im Jahre 1860 hatte sich die Zahl der Neger in den genannten Staaten mit Abzug von Maryland auf 1,789,000 vermehrt, die der Weißen auf 2,560,000, während in Süd-Carolina die Neger mit 412,000 die Weißen mit 291,000 bereits überwogen. Außer in den Mississippi-Mündungsstaaten leben daher in den Staaten der südöstlichen Tiefebene am meisten Neger; ihr Anteil an der Staatenbevölkerung beträgt in Virginia 46, in Süd-Carolina 58,4 Prozent, und von der Gesamtbevölkerung schwarzer Farbe in der Union kommen volle 59 Prozent auf die südöstliche Ebene. Daraus erklärt sich die ziemlich langsame Entwickelung der Südoststaaten, welche die folgenden Ziffern für die Gesamtbevölkerung zeigen:

Staaten	1790	1860	1880	1900
Alabama	—	964000	1262000	1829000
Florida	—	140000	269000	528000
Georgia	80000	1058000	1542000	2216000
Süd-Carolina	249000	703000	995000	1340000
Nord-Carolina	394000	992000	1400000	1893000
Virginia	747000	1596000	1512000	1854000
Maryland	319000	687000	935000	1188000
Zusammen:	1789000	6140000	7915000	10848000

Die große Beimischung Farbiger brachte die Südstaaten in wirtschaftlichen und politischen Gegensatz zu den Nordstaaten, der in dem schweren Bürgerkriege von 1861—65 zum Austrag kam. Bekanntlich unterlagen 1864 die Südstaaten Virginia, Nord- und Süd-Carolina, Georgia,

Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana und Arkansas trotz anfänglicher Erfolge, und die von ihnen aus wirtschaftlichen Gründen begünstigte Sklaverei wurde aufgehoben. Die Negerbevölkerung, der neuen Freiheit völlig ungewohnt, kam anfangs sehr herunter, und die Entwickelung der Staaten mit farbiger Bevölkerung verlangsamte sich.

Die meisten der im südöstlichen Tiefland liegenden Staaten sind alt; sie gehören sämtlich zu den dreizehn Staaten, die den Unabhängigkeitskampf gegen England führten, mit Ausnahme von Alabama, das 1820, und Florida, das erst 1845 Staat wurde.

Staaten	QKilometer	Einwohner	Dichte
Alabama	134043	1829000	13,6
Florida	152762	528000	3,5
Georgia	153933	2216000	14,4
Süd-Carolina	80411	1340000	16,7
Nord-Carolina	136420	1893000	13,9
Virginia	109630	1854000	16,9
Bundesdistrikt	179	279000	—
Maryland	31848	1188000	37,3
Delaware	6164	185000	30
New Jersey	21167	1884000	89
Pennsylvania	116641	6302000	54
Zusammen:	943 198	19498000	20,7

Diese Ziffern sind insofern für unser Gebiet nicht richtig, als die Staaten Alabama, Georgia, Nord-Carolina, Virginia, Maryland und Pennsylvania Teile der Alleghanies umfassen, Pennsylvania auch noch das ebene Land zwischen den Alleghanies und den Seen. Von Pennsylvania gehören dem südlichen Niederland kaum 10,000 qkm, allerdings mit etwa 2,000,000 Einwohnern, an. Rechnet man im übrigen von dem auf das Gebirge entfallenden Lande noch 75,000 qkm mit rund 1 Million Einwohnern ab, so ergeben sich für das südöstliche Niederland rund 800,000 qkm mit 14,100,000 Einwohnern, also einer Dichte von 17,6. Diese stimmt gut überein mit der Volksdichte der charakteristischen Südoststaaten Virginia, Carolina und Georgia, denen gegenüber Florida sehr schwach, Maryland und Delaware gut, Pennsylvania und New Jersey sehr gut bevölkert sind.

Die Siedelungen sind im ganzen unbedeutend. Von den 39 Großstädten der Union mit mehr als 100,000 Einwohnern gehören nur drei unserem Gebiet an, und auch diese drei liegen in seinem äußersten Norden. Es sind Philadelphia, mit Vororten 1,500,000; Baltimore 530,000; Washington mit Alexandria über 300,000 Einwohner, von denen Washington nicht weniger als 31,3 Prozent Farbige hat, Baltimore immer noch 16 Prozent. In den eigentlichen Südoststaaten hat aber bisher keine Stadt 100,000 Einwohner erreicht: Atlanta 90,000, Richmond 85,000, Reading 79,000 und Wilmington (Delaware) 77,000, die drei letzten ebenfalls wieder dem Norden angehörige Städte. Bei manchen, z. B. bei Charleston, ist die Zunahme nur sehr gering. Die südlichen Staaten sind also städtearm.

In Florida hat der Inselhafen Key West (20,000) Schwammfischerei, Tabakhandel und Dampferverkehr mit Cuba; Tampa, St. Augustine und Jacksonville (28,000 Ew.) sind Winteraufenthaltsorte geworden und führen Südfrüchte aus. In den eigentlichen Niederungs- und Baumwollstaaten sitzt die Bevölkerung zum größeren Teil auf dem Lande. Als Hafenstädte kann man in Alabama nur Mobile, mit schwankender Einwohnerzahl (38,000) und 44 Prozent

Farbigen, und Pensacola (18,000 Ew.), mit vorzüglichem Hafen und einer Ausfuhr von Baumwolle, Sägeholz und Terpentin im Werte von 58 (Mobile 50) Millionen Mark, nennen. In Georgia ist Savannah als dritter Baumwollhafen und erster Terpentinhafen der Union, mit einer Ausfuhr von 162 Millionen Mark, zu 54,000 Einwohnern herangewachsen, in Süd-Carolina das alte, bis Ende des 18. Jahrhunderts zu den bedeutendsten Städten Nordamerikas gehörende Charleston zu 55,000 Einwohnern, aber nur 33,2 Millionen Mark Handel; in Nord-Carolina endlich liegt Wilmington (21,000 Ew.) mit einer Baumwollausfuhr von 42,4 Millionen Mark. Die echte Haffküste ist für die Ausbildung guter Häfen nicht geeignet, dagegen bieten die weiten Buchten nördlich von 37° vorzüglichen Raum dafür, meist aber haben sich nur an ihren inneren Enden größere Städte entwickelt. Am Außenrande der Küste liegt nur an der Mündung des James, also in Virginia, eine Städtegruppe, das alte Norfolk (47,000), das jüngere Portsmouth (17,000) und das ganz neue Newport News (20,000), zusammen mit 84,000 Einwohnern. Norfolk und Portsmouth führen Tabak, Baumwolle, Gemüse, Getreide, Erdnüsse im Werte von 52,4 Millionen Mark aus, Newport News ist seit 1890 auf das Fünffache seiner Einwohnerzahl gewachsen, führt obige Produkte, dazu Mehl, Vieh und Austern, zusammen für 139,2 Millionen Mark, aus und entwickelt sich immer mehr zu einem wichtigen Handelshafen mit großen Docks.

Die übrigen Seehäfen und zwar gerade die größten liegen mehr oder weniger landeinwärts, Philadelphia an der Mündung des Schuylkill in den Delaware, Baltimore an der des Patapsco in die Chesapeake-Bai und Washington am Potomac. Sie machen mit einer Reihe anderer die Linie der Fall-Linienstädte aus, die an der Grenze des älteren Landes gegen die junge Ebene liegen und sich der Wasserkräfte der über die Stufe herabstürzenden Ströme bedienen. Die erste ist Trenton (73,000), die Hauptstadt von New Jersey am Delaware, die zweite Philadelphia selbst, mit Camden (76,000) und Chester (34,000 Ew.) eine Riesenstadt von fast 1½ Millionen Einwohnern, von jeher eine bedeutende Stadt, 1800 schon 68,000 Bewohner enthaltend, heute mit einem Umsatz von 520 Millionen Mark im überseeischen Handel. Eine Art Vorhafen von Philadelphia ist Wilmington (77,000 Ew.), der größte Ort des Staates Delaware. Baltimore hatte um das Jahr 1800 bereits 30,000 Einwohner, jetzt sind es über ½ Million; es hat eine Ausfuhr von 460 Millionen Mark, meist von Getreide, Mehl, Baumwolle, Kupfer, Tabak und Industrieprodukten. Demgegenüber ist das 1791 gegründete Washington (300,000 Ew.) keine bedeutende Handelsstadt, sondern als Sitz der Regierung und Wohnort des Präsidenten eine Stadt der Behörden und öffentlichen Gebäude. Richmond (85,000) war die führende Stadt der Südstaaten und ist heute wegen ihrer Tabak- und Eisenindustrie bekannt, Raleigh (14,000), Fayetteville, Columbia (21,000), Augusta (39,000) und Macon, sämtlich mit reger Baumwollindustrie, sind Fall-Linienstädte, im Süden der Alleghanies auch Columbus und Montgomery (30,000 Ew.). Eine dritte Reihe von Städten begleitet den Rand der Alleghanies. Hervorzuheben sind im Süden Atlanta (90,000) in Georgia, mit großem Handel in Getreide, Baumwolle, Tabak, Holz, im Norden Lynchburg (20,000), Charlottesville am James, Lancaster (41,000) am Susquehanna und Reading (79,000) am Schuylkill, auch Allentown (35,000 Ew.) am Lehigh, teilweise sehr lebhafte Orte mit blühender Industrie und reiche Märkte in Tabak und Landesprodukten.

Wirtschaftlich sind das Piedmont und die Ebene Kentucky und Tennessee ähnlich. In ersterem sind Mais und Tabak, Bataten, Obst und Reben, in letzterem Tabak, die

Terpentinkiefer und Gemüse die wichtigsten Nutzpflanzen, immer abgesehen von der Baumwolle (Tafel VII3, bei S. 209), die allen diesen Staaten den Namen Baumwollstaaten verschafft hat, wenn auch Nord-Carolina z. B. den Namen Terpentinstaat hat, weil hier die Terpentinkiefern (Pinus palustris und P. cubensis) ganz besonders viel wachsen, oder vielmehr wuchsen, da sie infolge des Raubbaues mehr und mehr zurückgehen. Allein Nord-Carolina erzeugt auch heute noch jährlich für 34,8 Millionen Mark Terpentin, Teer und Salz, wenngleich es von Georgia überflügelt worden ist; Alabama hat einen Rückgang in der Ausfuhr von Terpentin zu verzeichnen. In Florida kommen Südfrüchte, besonders Orangen, aber auch reine Tropenfrüchte, wie Ananas, Bananen, Guayava (Psidium pomiferum) und Kokosnüsse hinzu, wenn auch diese empfindlicheren Früchte gelegentlich unter den „kalten Wellen" schwer zu leiden haben. Vor der Aufhebung der Sklaverei wurde auch Reis in sehr großen Mengen, besonders in Süd-Carolina, angebaut, aber erst in neuester Zeit ist die Reiskultur wieder auf den früheren Stand gebracht worden. Die Viehzucht ist im ganzen gut entwickelt, der Bergbau gering, die Fischerei auf Schwämme, Schildkröten und Austern ist sehr lebhaft; die Industrie umfaßt im Baumwollgebiet besonders Baumwollspinnereien, in den nördlicheren Staaten mehr Maschinenbau, Eisengießerei, Gerberei, Woll- und Teppichweberei, Strumpfwirkerei und Tabakfabrikate, endlich die Anfertigung von Fleisch-, Fisch- und Fruchtkonserven

III. Die Appalachen.

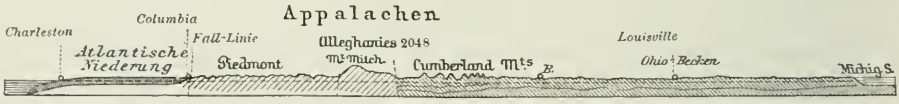
Das appalachische Gebirgssystem erstreckt sich von Montgomery in Alabama nach der Belle Isle-Straße zwischen Neufundland und Labrador, demnach über 20 Breitengrade. Die Länge beträgt 2600 km, die Breite 200—300 km, die Fläche etwa 1,000,000 qkm. Gerichtet ist das System von Südwesten nach Nordosten, die Höhe ist gering, im Mount Mitchell oder Black Dome wenig über 2000 m, die Faltung aber doch sehr intensiv und das Alter sehr hoch. Seine höchste Ausbildung erhielt das schon in archäischer Zeit bestehende alte Hochgebirge während der paläozoischen Zeit, besonders im Karbon. Dann erfolgte während der ungeheuer langen Zeiträume der ganzen mesozoischen Periode und des Tertiärs bis in das Quartär die Abtragung und Einebnung der hoch aufragenden Falten zu einem Rumpfgebirge von annähernd gleichen Gipfelhöhen. Längsbrüche und Querbrüche, die anscheinend schon seit sehr früher Zeit das Gebirge gegen die benachbarten Landschaften absetzten, haben sich im Tertiär und Quartär noch verstärkt. Vor allem durchschneidet ein großer, tiefer Querbruch in den Tälern des Hudson und Mohawk das ganze Gebirgssystem und teilt es in einen höheren und geschlosseneren, südlicheren Teil von reinem Gebirgsgepräge, die Südappalachen, und einen niedrigeren, vielfach zerstückelten, nördlicheren Teil, die Nordappalachen.

a) Die Südappalachen.

Bodengestalt und Gewässer. Die Südappalachen zerfallen, abgesehen von dem bereits auf Seite 227 besprochenen Fußhügelland, dem Piedmont, in zwei Hauptteile, die durch das Great Valley (Großes Tal), ein von Montgomery bis zum Hudson ziehendes Längstal, getrennt werden. Der östliche Abschnitt heißt die Alleghanies, der westliche das Cumberlandgebirge, und letzteres geht langsam in das Cumberlandplateau über.

Die Alleghanies bestehen aus Gneis, Granit, Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer und anderen kristallinen Schiefern, also aus einer alten kristallinen Zentralzone, deren Höhe heute gegen früher wohl um das Drei- bis Vierfache vermindert worden ist. Infolge der dem

Schweizer Jura ähnelnden gleichmäßigen Anordnung in parallele Faltenzüge unterscheidet man zahlreiche Einzelketten mit besonderen Namen. Über dem Piedmont erhebt sich zunächst auf der ganzen Linie des Gebirges die Blue Ridge mit Gipfeln von 1200 bis 1500, im Grand Father fast 1800 m, und mit Pässen von 800 bis 1200 m Höhe. Dann folgt die höchste Kette mit Gipfeln von 1700 bis 2000 m und Pässen von entsprechender Höhe. In der Black Mountains genannten Abteilung erreicht der Mount Mitchell oder Black Dome noch 2048 m Höhe, in den Smoky Mountains hält sich die Kammhöhe auf einer Strecke von 45 km über 1500 m, und es gibt hier nur einen Paßübergang. Nach Norden hin werden die Ketten niedriger, wobei gleichzeitig die archäischen Gesteine gegen kambrischen Quarzit zurücktreten, z. B. in den nur noch 500 m hohen Kittatinny Mountains in Pennsylvania. Schließlich verursacht der große Querbruch eine Einkerbung von nur 150 m Höhe. Infolge der langandauernden Abtragung sind aber auch in den höheren Ketten der Alleghanies die Formen sanft und rund (Tafel VII4, bei S. 209), die Gipfel kaum höher als die Kämme, wenn auch letztere sehr scharf zugeschnitten sind und steil nach beiden Seiten abstürzen. Auch die Eiszeit, deren Einfluß im Norden erkennbar ist, hat keine schroffen Gipfelformen geschaffen, und ebensowenig sind die Täler tief eingerissen. Sie verdanken zwar ihre Ausgestaltung namentlich der Erosion, gehen aber größtenteils auf Mulden zwischen den Faltensätteln zurück;



Querprofil des appalachischen Nordamerika, 100fache Überhöhung.

sie sind meist fertig, haben regelmäßiges Gefälle, keine scharfen Stufen und nur in den höchsten Teilen des Gebirges noch Wasserfälle, besonders in den Quertälern, sowie Stromschnellen.

Das sogenannte Große Tal, Great Valley, ist durch einen großen Längsbruch von den Alleghanies abgesetzt und zerfällt infolge von Querriegeln in mehrere Abschnitte, so daß es verschiedenen Flußsystemen angehört, im Norden dem Potomac, im Süden vor allem dem Tennessee. Seine Sohle liegt im Süden etwa 200, in Virginia bis zu 800, bei Harpers Ferry in Pennsylvania nur 83 m hoch.

Das Cumberlandgebirge kann als eine Außenzone der Alleghanies angesehen werden, da es aus paläozoischen Sedimenten, Schiefer von kambrischem, Kalkstein und Sandstein von silurischem bis karbonischem Alter besteht. Diese sind in ebenso regelmäßige Falten gelegt wie die Alleghanies und nehmen an Höhe nach außen und nach Norden hin ab. Die höchste Erhebung des Cumberlandgebirges beträgt noch 1436 m im Beartown Mountain, aber im übrigen fällt die Gipfelhöhe der meisten Einzelzüge auf 1100 bis 700 m. Als Außenglieder des ganzen Gebirgssystems kann man die Pine Mountains in Kentucky und die Log Mountains mit je 900 m Höhe anführen. Im Norden erniedrigt sich auch das Cumberlandgebirge in der Richtung auf den großen Querbruch. Die intensive Abtragung hat dazu geführt, daß die Täler vielfach in Antiklinalen, die Gipfel zuweilen in Synklinalen liegen. Bezeichnend sind ferner die unterirdische Erosion, die zur Ausbildung vieler Höhlen führt, die mächtige Wirkung der oberirdischen Erosion, besonders auf dem Cumberlandplateau, das durch cañonartige Schluchten in einzelne Stücke geteilt ist, die tiefgehende Verwitterung und der Wechsel von Längs- und Quertälern.

Die Flüsse bilden bei dem Austritt aus dem Gebirge nicht selten noch Wasserfälle, aber im allgemeinen überwiegen ausgeglichene Talstrecken. Die Wasserscheide verläuft unregelmäßig, im ganzen aber liegt sie dem Atlantischen Meere nahe; so entspringen sowohl der Tennessee wie der Ohiozufluß Kanawha auf der östlichen Randkette. Der größte Fluß der Südappalachen ist der Tennessee mit den beiden Quellflüssen French Broad River, der am Black Dome, und Holston, der in den Iron Mountains entsteht. Der noch von anderen Zuflüssen verstärkte Tennessee ist fast das ganze Jahr schiffbar. Der Cumberland entspringt nahe den Quellen des Kentucky, entwässert die äußeren Teile des Gebirges und das Cumberlandplateau und mündet nahe dem Tennessee in den Ohio. Nach Süden öffnet sich das Tal des Oberlaufes des Alabama, Coosa, der südlich von Chattanooga entspringt, nach Osten gehen die Seite 228 erwähnten Flüsse der Niederung zu, aber nur der obere Santee oder Catawba greift mit seinem Quellfluß etwas tiefer ins Gebirge ein. Für den Norden sind der Potomac, der Susquehanna mit seinen beiden Quellarmen und der Delaware bezeichnend, insofern sie in der Nähe des großen Querbruches fast das ganze Gebirge durchschneiden; entspringt doch der eine Arm des Susquehanna nur 50 km von Buffalo entfernt.

Das Klima hält die Mitte zwischen dem atlantischen Klima der östlichen Tiefebene und dem kontinentalen des Inneren. Heiße Sommer und kalte Winter sind auch im Gebirge noch die Regel, und die Feuchtigkeit ist sehr groß, Schnee aber selten. Besonders bezeichnend sind Nebel, harte Nachtfröste, das efflorescierende Bodeneis, Glatteis und Reif.

	Höhe	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme
Asheville (36°)	685 m	12,5°	3,8°	22,5°	18,7°	32,2° und —22,8°
Highlands (35°) . . .	1164 -	10,4°	1,3°	19,6°	18,3°	29,8° u. —28,3°
Sunnyside (39°) . . .	744 -	8,3°	4,4°	19,4°	15,0°	36,4° u. —32,2°

Die Pflanzendecke ist sehr üppig. Wald hüllte ursprünglich das ganze Gebirge ein und zwar in ziemlich gleichbleibender Zusammensetzung, wenn auch das Nadelholz, namentlich die Balsamfichte (Abies fraseri), die höheren Teile bedeckt, während der Laubwald etwa bis 1500 m steigt. Unter den Bäumen sind am häufigsten Eichen, deren es 18 Arten gibt, Ahorn, Hickorybäume (Carya) in mehreren Arten, Eschen, Ulmen, Robinien, Pappeln, Linden, Buchen, Birken, die Gleditschia triacanthos, der Holunder, die Hemlocktanne (Tsuga canadensis), die Zeder (Thuja occidentalis), die Weißkiefer (Pinus strobus), ferner Walnußbaum (Juglans nigra), Kastanie und Tulpenbaum (Liriodendron tulipifera). Dazwischen blühen im Unterholz Rhododendren, Azaleen und Kalmien; diese bewohnen auch die meist kahlen Hochgipfel, Balds, denen übrigens auch boreale Pflanzen eigen sind. Die eben genannten Gesträuche begleiten ferner die Flußufer, während die Rodungen von Obstpflanzungen und Maisfeldern eingenommen werden. Im Sandsteingebiet des Cumberlandgebirges gedeihen hauptsächlich Kiefern, auf den Kalksteinrücken Laubwald. Über die Tierwelt siehe Seite 164.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse beruhen auf Ackerbau, Viehzucht und Bergbau. In den archäischen Teilen der Appalachen werden reiche Magneteisen- und Roteisenerzlager abgebaut, Zink, Mangan und Gold gefördert, in Nord-Carolina auch Edelsteine, im Cumberlandgebirge durchzieht ein ungeheures Kohlenfeld große Teile von Pennsylvania, Maryland, West-Virginia, Ohio, Kentucky und Tennessee sowie Alabama, ein Kohlengebiet, das über die Hälfte aller Kohlen der Union liefert. Hochwichtig sind ferner die Petroleumlager und Naturgasquellen in der Gegend von Pittsburg und Alleghany (s. S. 224) und die Eisenerze des Nordens.

Der Ackerbau richtet sich in den niedrigeren Teilen des Gebirges auf Weizen, Tabak, Wein, Mais und Obst, in den höheren auf Weizen, Mais, Kartoffeln und Hafer, die Viehzucht auf Rinder, Schafe, Pferde und Maultiere, Geflügel und Bienen. Die Industrie benutzt die Wasserkräfte der Gebirgsflüsse, und zwar für Hüttenwerke, Schmelzhütten, Glasfabriken sowohl wie für die Textilindustrie. Auf den Kohlenfeldern Pennsylvanias hat sich eine riesige Eisenindustrie entwickelt, die Fabrikation von Stahlwaren und Maschinen ist sehr ausgedehnt, die Verarbeitung des Holzes aus den Waldungen in Sägemühlen, Wagenbauanstalten, Tischlereien weit verbreitet; dazu kommen Tabakfabrikation, Müllerei, Gerberei, Ziegelei. Namentlich Pennsylvania ist ungeheuer reich an industriellen Betrieben, die über die Hälfte der Gesamtproduktion der Union an Stahl und Eisen liefern.

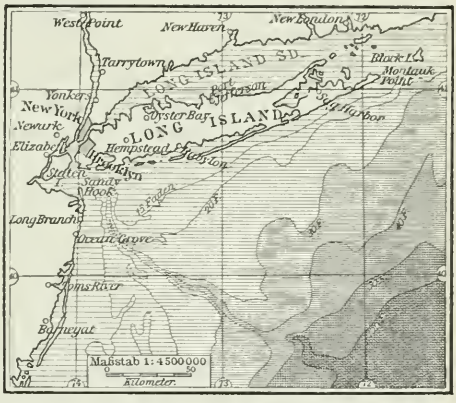
Die Besiedelung ging von der Küste aus und wurde zunächst auf das Gebiet nahe dem großen Querbruch, Ende des 18. Jahrhunderts auf das Ohiogebiet, aber erst im 19. Jahrhundert auf das Innere des Gebirges ausgedehnt. Obwohl dieses den Indianern, namentlich den Cherokesen, gute Schlupfwinkel bot, besteht die Bevölkerung jetzt aus Weißen mit nur geringer Beimischung von Farbigen, sitzt aber keineswegs dicht, so daß für das höhere Gebirge eine Dichte von 2, für Pennsylvania eine solche von etwa 50—60, für Virginia von etwa 10—20 angenommen werden kann. Die Gesamtbevölkerung in dem 200,000 qkm großen Gebiet mag etwa 3 Millionen, die mittlere Dichte also 15 betragen. Darunter sind 1300 Cherokesen, in den Smoky Mountains, und einige hunderttausend Neger, der Rest sind Weiße. Auch diese leben vorwiegend in kleinen Farmen, so daß Einzelgehöfte die häufigste Siedelungsform sind, ausgenommen in Pennsylvania, wo viele kleine und drei größere Städte, Scranton, Wilkesbarre, Harrisburg, aufgeblüht sind. Im Tal des Tennessee liegen Chattanooga (30,000) und Knoxville (33,000), beide mit Eisen- und Kohlenbergwerken, während Birmingham (38,000 Ew.), die wichtigste Stadt des Südens für Eisen- und Stahlindustrie, am südwestlichsten Ausgang des Gebirges sich erhebt. Nahe den Quellen des Tennessee hat es das hochgelegene Asheville als Tabak- und Holzmarkt sowie als Luftkurort zu 15,000 Einwohnern gebracht. Im übrigen Gebirge ist nur Roanoke (14,000 Ew.) nennenswert, während das Susquehannatal wegen seiner Kohlenfelder und seiner Eisen- und Stahlindustrie reicher an Städten ist. Hier, also wieder im äußersten Norden, liegen Harrisburg (50,000) und weiter oberhalb Wilkesbarre (58,000) und Scranton (107,000), Williamsport (30,000), Elmira (36,000) und Binghampton (40,000 Ew.).

b) Die Nordappalachen.

Bodengestalt und Gewässer. Jenseit des Hudson-Mohawk-Tales verlieren die Appalachen ihre Geschlossenheit und werden von langen Brüchen quer durchschnitten; es bilden sich infolgedessen kleinere Gebirgsgruppen, weiter im Norden auch Halbinseln und Inseln heraus. Die geologische Zusammensetzung bleibt jedoch annähernd dieselbe, wenn auch das archäische Grundgebirge mehr hervor- und an die Küste herantritt, so daß infolge des Fehlens der tertiären atlantischen Ebene sich Steilküste mit fjordähnlichen Bildungen entwickelt. Außerdem ist hier die Einwirkung der Eiszeit in viel höherem Maße zu spüren als weiter im Süden. Infolgedessen sind auch die Täler viel unfertiger als dort und Wasserfälle, Schluchten, Klammen, tiefe Erosionsrinnen häufiger.

Schon westlich des Hudson-Mohawk-Bruches begegnen wir in den Catskill Mountains einem mehr nordappalachischen Gebirgsland mit den soeben erörterten Eigenschaften,

namentlich mit vielen Wasserfällen. Sie treten bei Catskill an den Hudson heran, erreichen im Mount Slide 1282 m und bestehen fast ganz aus devonischen Schiefern; außerdem heben sich die eruptiven Gesteine in den Hudsonpalisaden in Form steiler Wälle in der Landschaft mehr hervor als in den Alleghanies. Die zweitgrößte Höhe in den Nordappalachen erreichen die im Mount Marcy oder Tawahus 1641 m hohen Adirondacks westlich vom Lake Champlain, die einen archäischen Horst darstellen; auch sie sind reich an Wasserfällen und engen Klammen. Die Furche des Champlainsees scheidet sie von den kristallinischen und kambrischen Green Mountains (1337 m) in Vermont, die ihrerseits von den White Mountains durch das in einem Längsbruch verlaufende Tal des Connecticut getrennt werden. Während diese Furche aus Sandstein der Trias und aus Eruptivgesteinen besteht, werden die White Mountains wieder aus archäischen Schiefern und Quarzit gebildet; sie erreichen in dem Mount Washington mit 1917 m beinahe dieselbe Höhe wie die Alleghanies, jedenfalls die größte in den Nordappalachen. Dann folgt niedrigeres Hügelland, aber im Mount Katahdin, in Maine, einem Granitstock, kommt es noch einmal zu der bedeutenden Höhe von 1589 m, und auch auf canadischem Gebiete erheben sich die Notre Dame Mountains noch zu 1300 m. Überall besteht hier das Bergland aus archäischen Kernen und Achsen von geringer Breite, an die sich paläozoische Sedimente, meist wie jene scharf gefaltet, anschließen.



Untergetauchtes Tal des Hudson. Nach J. D. Dana.

Im äußersten Nordosten löst sich das Land in die Halbinseln Gaspe und New Brunswick (Neubraunschweig) auf, zwischen welche die Fortsetzung der Baie des Chaleurs eingreift. Beide bestehen aus paläozoischem und archäischem Gestein und sind mittelhohe, im Bald Mountain Neubraunschweigs noch 700 m erreichende Berg- und Hügelländer von großer Öde und mit wenig Wasserläufen von Bedeutung. Die Küste (vgl. S. 154), fjordreich und mit guten Häfen ausgestattet, dürfte durch das Eindringen des Meeres in die Täler ihre Gestalt erhalten haben.

Zu den bezeichnenden geographischen Eigentümlichkeiten der Nordappalachen gehören ferner die großen Seen, die gleichzeitig ein wichtiges belebendes und erfrischendes Moment in der sonst düsteren Landschaft bilden. Sie sind teils tektonischen Ursprungs, wie der Champlain in dem Lorenz-Champlain-Bruch, teils durch Moränen abgedämmt oder sonst irgendwie auf die Eiszeit zurückzuführen, die auch in Form von Schuttanhäufungen, Kames und Drumlins, von Sandflächen und von großen erratischen Blöcken ansehnliche Spuren hinterlassen hat. Am bekanntesten ist der 2000 qkm umfassende, bis 180 m tiefe Champlainsee, der sich zwar zum St. Lorenz entwässert, aber durch einen Kanal mit dem Hudson verbunden ist.

Die Flüsse fließen vielfach, wie der Hudson und der Connecticut, in großen Bruchlinien. An Lauflänge und Einzugsgebiet können sie sich zwar mit denen der Alleghanies und des Cumberlandgebirges nicht messen, aber sie sind wegen der an ihnen liegenden Städte oft bekannter. Vor allem gilt das von dem Hudson mit seinem Nebenflusse Mohawk. Er entspringt in den Adirondacks, tritt bald in die Bruchlinie südlich des Champlainsees ein und zieht in dieser in einem malerischen Tale südwärts zum Meere, das er bei New York erreicht.

Seine Lauflänge beträgt 480 km, sein Einzugsgebiet 35,000 qkm, seine Bedeutung aber geht über diese Zahlen weit hinaus, zumal da er durch den Eriekanal mit dem Eriesee und durch den Champlainkanal mit dem St. Lorenz verbunden ist, vor allem aber wegen seines wundervollen Mündungstrichters, der New York-Bai, eines untergetauchten Tales mit untergetauchtem Delta (s. die Karte, S. 237). Die übrigen Flüsse sind weniger bekannt, am meisten noch der Connecticut wegen des nach ihm genannten Staates, mit 600 km länger als der Hudson, aber mit einem Einzugsgebiet von nur 29,000 qkm; ferner der Merrimac, ein Sohn der White Mountains, reich an Seen und Fällen. Der Hauptstrom von Süd-Maine ist der Kennebec, der vom mittleren Maine der Penobscot; die Grenze von Maine gegen Neubraunschweig bildet streckenweise der St. John, an dessen Mündung bei St. John der berühmte, durch die Flut zur Umdrehung gebrachte Wendewasserfall liegt.

Neuschottland wird von Neubraunschweig durch die Fundybai getrennt, hängt aber mit ihm mittels der 25 km breiten Landenge von Chignecto zusammen und muß als ein Teil der Nordappalachen betrachtet werden, dessen südwestliche Fortsetzung in die Tiefe gebrochen oder vom Meere weggewaschen ist. Neuschottland ist 570 km lang, etwa 100 km breit, besteht im Südwesten aus Graniten und Quarziten von archäischem und kambrischem Alter und ist hier insofern einseitig gebaut, als es von der etwa 250 m hohen Wasserscheide sanft gegen den Atlantischen Ozean, steil zur Fundybai abfällt, deren Ufer ein langer Zug Eruptivgesteine bildet. Hier ist es infolgedessen arm an Häfen, während an der atlantischen Seite zahllose Fjorde gute Ankerbuchten, darunter den berühmten Hafen von Halifax, bilden.

Die 1,6 km breite, 27 m tiefe Meeresstraße Gut of Canso trennt von Neuschottland die etwa 10,400 qkm große Insel Cape Breton, die ebenfalls archäische und karbonische Gesteine enthält und durch den vielfach gegliederten Busen Bras d'Or fast zerschnitten wird. Die Insel Prince Edward (5500 qkm) ist aus rotem Sandstein der Trias aufgebaut, wird aber auch durch schmale Buchten fast in drei Teile zerrissen. Anticosti (8400 qkm) dagegen besteht aus hartem silurischen Kalkstein, repräsentiert mehr die inneren Teile des appalachischen Gebirgssystems und ist ganz ungegliedert. In der Höhe aber stimmt Anticosti (210 m) mit der Insel Prince Edward (150 m) und den aus Diabas und Dolerit bestehenden Magdaleneninseln (175 m) gut überein. Die Oberfläche aller dieser Inseln ist meist wellig und durch glaziale Einflüsse verändert. Neufundland (111,000 qkm) ist dagegen 500—650 m hoch und besteht teils aus altem Gneis, der gewöhnlich kahle Felseneinöden bildet und Torfmoore trägt, teils aus silurischem Quarzit und Kalkstein mit Nadelwald. An der Westseite zieht eine Gebirgskette, Long Range, entlang, der Südosten entsendet die stark gegliederte Halbinsel Avalon mit dem Kap Race und dem Hauptort St. Johns. Auf dem wenig gegliederten Hauptkörper der Insel liegen Seen glazialen Ursprungs, wie der Indian Lake, der den Exploits River nach Nordosten entläßt.

Das Klima der Nordappalachen ist ziemlich extrem, wie folgende Tabelle zeigt:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
New York (41°)	10,9°	+ 1,0°	23,1°	22,1°	37,2 und —21,1°	1136 mm
Boston (42½°)	9,2°	— 3,0°	21,8°	24,8°	38,2 u. —25,0°	1132 -
Portland (44°)	7,2°	— 5,5°	20,3°	25,8°	36,1 u. —25,9°	1070 -
Chatham (Neubraunschweig; 47°)	3,7°	—12,3°	18,3°	30,6°	—	1032 -
Northfield (Connecticut)	5,1°	— 9,2°	18,4°	27,6°	37,7 und —33,9°	
Halifax (45°)	6,0°	— 5,7°	17,4°	23,1°	33,9 u. —27,2°	1433 -
St. Johns (48°)	4,7°	— 4,6°	15,2°	19,8°	33,3 u. —29,4°	1366 -

Die Winter sind also kalt, die Minima bedeutend, aber vor allem fallen die hohen Julitemperaturen auf, auch die oberen Extreme sind sehr hoch. Bemerkenswert ist die Zunahme der Winterkälte von der Küste nach dem Inneren, wofür Northfield ein gutes Beispiel abgibt. Trotz der hohen Julimittel treten aber meist bereits im August wieder Nachtfröste auf, und auch die Tagesschwankungen sind groß. Die Niederschläge fallen ungleichmäßig, oft in Form gewaltiger Platzregen, und Dürren sind daher trotz des hohen Betrages an Niederschlägen häufig, wenn auch in den Frühsommermonaten April bis Juni der meiste Regen fällt. Schnee gibt es in Menge, ebenso die gefürchteten Nebel; die im Süden häufigen Gewitter nehmen gegen Norden ab, Stürme von gewaltiger Heftigkeit kennt man an der ganzen Küste.

Die Pflanzendecke und die Tierwelt sind denen der Alleghanies naturgemäß ähnlich, doch treten die immergrünen Laubhölzer zurück, und Birken und Ahorn verdrängen die Eichen, Kastanien und Hickorys, weichen aber selbst nach Norden zu den Nadelwäldern. Auch begegnet man im Norden bereits kahlen Flächen, Heiden, die auch die Gipfel der Gebirge, bald bis 1450, aber auch bis 900, ja 600 m abwärts bedecken. Berühmt ist der farbensatte Indian summer im Spätherbst. Die Tierwelt ist die appalachische, hat aber durch das Eingreifen des Menschen eine große Veränderung erfahren, insofern die Wildtiere ausgerottet oder in der Zahl sehr beschränkt worden sind, obwohl der Wald in den sogenannten Neuenglandstaaten noch über die Hälfte, in einzelnen nahezu zwei Drittel des Landes bedeckt.

Die Besiedelung der nordöstlichen Staaten der Union begann zu Anfang des 17. Jahrhunderts. 1614 gründeten die Holländer auf der Insel Manhattan in der Mündung des Hudson die Ansiedelung Neu-Amsterdam, aus der sich 1673 unter englischer Herrschaft New York entwickelte, und 1614 wurde auch bereits Albany am oberen Hudson angelegt. Von 1625 stammt Brooklyn, von 1630 Boston in Massachusetts, aus dem Jahre 1623 die Küstenstädte von New Hampshire: Dover und Portsmouth, und auch in Maine wurde bereits 1624 zur Besiedelung geschritten, während Neubraunschweig erst 1635, und zwar von Franzosen, kolonisiert wurde. Die ersten Ansiedler beschäftigten sich mit Ackerbau und Stockfischfang sowie mit Handel, litten aber unter Indianer- und Grenzkriegen sowie unter dem kalten Winterklima. Ihre Zahl betrug Ende des 17. Jahrhunderts erst etwa 70,000, darunter 40,000 in Massachusetts und New Hampshire, 20,000 im jetzigen Staate New York. Wenn auch nach der englischen Besitzergreifung des letzteren 1664 die Einwohnerzahl wuchs, erreichte sie doch um 1770 erst 180,000, in Massachusetts 250,000. Ein rascherer Aufschwung trat erst seit der Erkämpfung der Unabhängigkeit von England, 1774, ein. Schon 1790 hatte der Staat New York 340,000, Massachusetts 379,000 Einwohner erreicht, während in der Folge letzterer Staat wieder zurücktrat.

Staaten	qkm	1692	1770	1790	1820	1860	1900	Dichte
Massachusetts	22133	40000	250000	379000	523000	1231000	2805000	126,7
New York	130994	20000	180000	340000	1372000	3880000	7269000	55,5
Connecticut	14534	—	—	238000	275000	460000	908000	62,5
Rhode Island . . .	3230	—	—	69000	97000	174000	429000	132,8
New Hampshire . . .	24285	—	—	142000	244000	326000	412000	17
Vermont	24767	—	—	85000	236000	315000	344000	13,9
Maine	85568	—	—	97000	298000	628000	694000	8,1
Neubraunschweig . .	72780	—	—	—	—	250000	331000	4,5
Zusammen:	378291					7264000	13192000	35

Die Volksdichte ist also sehr ungleich, in den nördlichen Staaten weit geringer als der Durchschnitt, in Massachusetts und Rhode Island, aber auch an der Küste von New York und Connecticut, viel darüber. Der Staat New York nimmt von allen sogenannten Neuenglandstaaten 42,6 Prozent der Fläche und 56,5 Prozent der Volkszahl ein und hat daher eine überragende Stellung, zumal da er auch den größten Teil des Handels vereinigt, doch gehört das so überaus wichtige Hudson-Mündungsland zum Teil noch zum Staate New Jersey, während anderseits der Nordwesten des Staates New York dem Seengebiet angehört. Daher kann man für die zu den Nordappalachen gehörenden Staaten unter Ausschluß von Neubraunschweig eine Gesamtbewohnerzahl von (1900) 13 Millionen annehmen, wenn man von New Jersey 1 Million Einwohner hierher stellt, von New York 800,000 abrechnet; die Volksdichte steigt dann auf ungefähr 44. Die Neuenglandstaaten haben demnach 18 Prozent der Gesamteinwohnerzahl der Union, die Staaten New York, New Jersey und Massachusetts allein mit nahezu 12 Millionen Einwohnern fast 16 Prozent. Daher enthalten sie auch von den 39 Großstädten der Union über 100,000 Einwohner 10 mit zusammen 5,562,000 Einwohnern, nämlich:

New York-Brooklyn	3716000	Worcester, Mass.	129000
Boston, Mass.	600000	New Haven, Conn.	115000
Jersey City, Newark } New Jersey { 220000, 265000 }	485000	Fall River, Mass.	114000
Providence, R. I.	190000	Paterson, N. J.	113000
		Lowell, Mass.	100000

Demnach lebt fast die Hälfte der Bevölkerung der Neuenglandstaaten in Städten, unter Zurechnung von Rochester (171,000) und Syracuse (115,000 Ew.), die beide dem Staate New York, aber dem Seengebiet angehören, sogar 5,848,000 Köpfe. Von diesen gehören allein 4,314,000 auf New York (Tafel VIII1) und seine Nachbarstädte Newark, Jersey City und Paterson auf der Westseite des Hudson. New York ist ein gutes Gegenstück zu der oben für die Staaten angeführten Tabelle, denn seine Einwohnerzahl betrug 1648: 1000, 1700: 6000, 1770: 22,000, 1820: 124,000, 1860: 814,000, 1890: 1,515,000, 1900: 3,440,000. Das gewaltige Anschwellen von 1890 auf 1900 war die Folge der Einverleibung von Brooklyn, das 1890 selbst schon über 800,000 Bewohner zählte, und von kleineren Vororten. New York verdankt diese Blüte seiner Lage an der Grenze der Nord- und Südappalachen, am Eingangstor zu dem tief ins Innere führenden Wasserwege des Hudson, ist aber zu wirklichem Aufschwung erst nach Eröffnung der Kanäle zum Eriesee (1826) und zum Champlainsee (1822) sowie durch die hohe Entwickelung der Dampfschiffahrt gelangt. Heute hat New York 46 Prozent des Handels der Union in Händen, wird von 75 Dampferlinien angelaufen und erzeugt jährlich für 5484 Millionen Mark Industrieprodukte; bezeichnend für den Verkehr zu Wasser und zu Lande sind die 40 Dampffähren auf dem Hudson und East River, die diesen überspannenden riesigen Hängebrücken und die Hochbahn. Von den Nebenstädten sind Brooklyn, Jersey City und Hoboken vorwiegend Hafenstädte, aber auch Industrie- und Handelsstädte, während bei Newark und Paterson die Schiffahrt gegen die Industrie ganz zurücktritt.

Am oberen Hudson ist Albany mit nahezu 100,000 Einwohnern als Staatshauptstadt von New York die größte und bekannteste Stadt, wächst aber neuerdings nicht weiter, während sich etwas oberhalb Albany an der Mündung des Mohawk ein größerer Wohnplatz aus den Einzelorten Troy (61,000), West Troy, Cohoes (24,000 Ew.), Lansingburg und Waterford

1. New York, vom Hudson aus geſehen.
(Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 240.

2. Typiſche laurentiſche Landſchaft in Ontario.
(Nach einer Photographie des canadiſchen „Geological Survey".) Vgl. Text, S. 243.

5. Montreal. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 248.

4. Getreide-Elevatoren in Manitoba. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 248.

herauszubilden beginnt. Utica (56,000 Ew.) vermittelt den Übergang zum Seengebiet. Am Connecticut hat nur Hartford, bis wohin der Fluß schiffbar ist, 80,000 Einwohner erreicht, während seine Mündung keine Hafenstadt aufweist; dagegen liegen westlich von ihr New Haven und Bridgeport (75,000 Ew.), erstere der Sitz der Yale Universität. Am Merrimac hat Manchester 57,000 Bewohner und ist Lowell zu einer Stadt von über 100,000 Einwohnern herangewachsen, am Blackstone Worcester zu einer solchen von 129,000, aber im übrigen liegen auch in Massachusetts, New Hampshire und Maine die wichtigsten Städte an der Küste.

Eine Gruppe von Hafenstädten entwickelt sich an der Narragansettbai in Rhode Island, nämlich an deren innerstem Winkel das ältere Providence mit fast 200,000, am östlichen, schon zu Massachusetts gehörigen Ufer aber die Stadt der Baumwollindustrie Fall River (114,000), an der Buzzardbai das gegen sie zurückgebliebene New Bedford (63,000 Ew.). Die Massachusettsbai beherrscht Boston (600,000 Ew.), eine Handels- und Industriestadt von ehrwürdigem Alter, von jeher ein Ort wissenschaftlicher Betätigung und heute Sitz der Harvard Universität (im Vorort Cambridge). Die Städte von New Hampshire, Vermont und Maine, auch die Küstenstädte, sind klein; am bekanntesten ist wegen des Friedensvertrages zwischen Japan und Rußland jetzt Portsmouth geworden, am bedeutendsten ist Portland (50,000 Ew.).

Neubraunschweig, Neuschottland, Neufundland und die benachbarten kleineren Inseln Anticosti, Prince Edward, Cape Breton, Miquelon und St. Pierre waren ursprünglich französisch, während heute nur noch die beiden letztgenannten Inselchen Frankreich gehören. Die ursprünglich auch nicht zahlreichen Indianer sind mit Mischlingen in Neubraunschweig und Gaspe auf 1500, in Neufundland auf 100 zurückgegangen, und auch die französische Bevölkerung macht in Neubraunschweig nur noch ein Viertel, in Neuschottland ein Zehntel, in Neufundland einen kleinen Bruchteil aus, aber in Neuschottland stellen auch die Deutschen ein Zehntel der Gesamteinwohnerschaft. Anfangs war die Volkszahl nur sehr klein, ein Aufschwung erfolgte erst nach der Abtretung des Landes an England, 1763. Die Besiedelung dieser Gebiete begann zwar auf Neufundland schon 1610, auf Neubraunschweig 1639, aber ihre langsame Entwickelung zeigt folgende Tabelle:

	1713	1763	1800	1850	1900
Neubraunschweig	—	—	ca. 30000	200000	331000
Neuschottland	10000	—	30000	275000	460000
Prince Edward-Insel	—	4000	—	45000	103000
Neufundland	5000	13000	20000	80000	213000

Die heutigen Flächen- und Einwohnerzahlen sind folgende:

	Quadratkilometer	Einwohner	Dichte
Britisch			
Neubraunschweig	72780	331000	4,5
Neuschottland	53220	460000	8,6
Prince Edward-Insel	5180	103000	20,0
Neufundland	111000	213000	1,9
Zusammen:	242180	1107000	4,6
Französisch			
St. Pierre und Miquelon	242	6500	27
Zusammen:	242422	1113500	4,6

Die Siedelungen sind im ganzen klein, die beiden größten Häfen in Neubraunschweig und Neuschottland, St. John und Halifax, haben nur je 41,000 Einwohner, St. Johns auf Neufundland hat 30,000, Charlottetown auf Prince Edward 12,000 und Sydney auf Cape Breton 10,000, während Anticosti überhaupt jede größere Ortschaft vermissen läßt.

In wirtschaftlicher Hinsicht bietet der Ackerbau auch in den Neuenglandstaaten noch ein günstiges Feld, wenn er auch gegen die Industrie entschieden zurückweicht und die Ackerfläche in Massachusetts von 840,000 auf 520,000, in Connecticut von 700,000 auf 420,000 ha herabgegangen ist. Angebaut werden Mais, Kartoffeln, Tabak, Flachs, Hafer, Roggen, Weizen, Buchweizen, im Süden auch gutes Obst, Äpfel, Birnen, Trauben, ja sogar Bataten. Nach Norden zu aber verschwinden die empfindlicheren Nutzpflanzen, in Neubraunschweig Mais und Obst, in Neufundland der Weizen. In Neubraunschweig stehen Hafer, Kartoffeln und Buchweizen voran, auf Anticosti gedeiht noch die Gerste, aber die Nordgrenze der Weizenkultur kreuzt Neufundland, die der Gerste schneidet es im Norden; besonders gut bebaut ist die Prince Edward-Insel. In den südlicheren Neuenglandstaaten hat die Industrie einen gewaltigen Aufschwung genommen, seitdem 1791 die Verarbeitung der Baumwolle eingeführt wurde; heute beschäftigen die Staaten Massachusetts, Rhode Island, Connecticut und New Hampshire die Hälfte aller Arbeiter in der Baumwollindustrie, und ein Drittel aller Betriebe gehört ihnen. Daneben sind Wollindustrie, Schiffbau, Lederindustrie, Gerberei, Schuhwarenfabrikation, Seidenindustrie und die Herstellung von Nähmaschinen und Papier emporgekommen, und die Zahl der Sägemühlen ist noch immer sehr groß.

Diese letztere Industrie beruht auf der Waldwirtschaft, der Holzschlägerei, die für die waldreichen nördlichen Staaten von großer Wichtigkeit ist, in Neubraunschweig, Neuschottland und Neufundland sogar zu einer der bedeutendsten Einnahmequellen wird. Ihr schließt sich die Hochseefischerei in den nördlichen Staaten, besonders in Massachusetts, Maine, Neubraunschweig, Neuschottland, Neufundland, an, die ungeheure Mengen Heringe, Stockfische, Makrelen, Lachse, Hummern liefert, 1901 allein auf Neufundland einen Ausfuhrwert von 27 Millionen Mark hatte und 1900 auf Neuschottland über ein Drittel der ganzen Fischausfuhr Canadas ausmachte. Der Bergbau ist besonders auf Neuschottland entwickelt, das zwei Drittel der Kohlen und ein Drittel des Eisens Canadas liefert, doch ergibt auch Neufundland Eisen und Kupfer sowie wenige Kohlen. Endlich hat die Viehzucht auf den frischen Wiesenflächen, die die Ackerbaufläche an Größe weit überragen, eine sehr günstige Stätte; am häufigsten sind Rinder und Pferde, auf Neufundland Schafe.

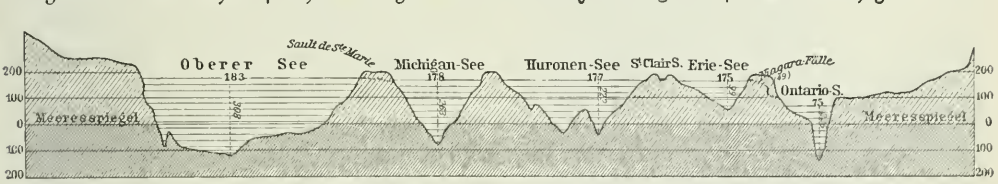
IV. Das Seen- und Lorenzstromgebiet.

Bodengestalt und Gewässer. Die Streichrichtung des appalachischen Gebirgssystems schreibt dem Lorenzstrom seine Richtung vor und veranlaßt auch die Achsenrichtung der beiden großen Seen Ontario und Erie. Man kann aber auch die drei anderen großen Seen, Huron, Michigan und Superior, hier heranziehen, insofern sie mit den vorgenannten und dem Lorenzstrom zu einem geschlossenen hydrographischen System zusammentreten. Dieses bildet ein Übergangsgebiet zwischen den wichtigsten Unterabteilungen des Erdteils und hat daher von ihnen allen gewisse Züge; denn abgesehen vom appalachischen Lande hängt es im Norden innig mit der hudsonischen archäischen Platte zusammen und grenzt im Südwesten, in Wisconsin und Illinois, an das obere Mississippibecken, im Westen des Oberen Sees aber trennt es nur der Oberlauf des Mississippi von dem cordillerischen Nordamerika. In diesen

Grenzen hat unser Gebiet, das sich mit dem Stromgebiet des St. Lorenz nahezu deckt, eine Fläche von 1,326,000 qkm, wovon 246,000 auf die Seen kommen.

In geologischer Hinsicht kommt die Stellung des Seen- und Lorenzgebiets als Übergangsland deutlich zur Geltung. Werden im allgemeinen doch die nördlichen Küsten der drei größten Seen von archäischen, die südlichen von paläozoischen Felsarten gebildet, so daß die Seen eine Grenze zwischen dem archäischen Norden und der paläozoischen Mitte des Erdteils bilden; und auch der St. Lorenz selbst fließt großenteils auf der Grenze der Ablagerungen aus den beiden ältesten Perioden der Erdgeschichte. Die beiden Seen Erie und Ontario liegen jedoch ganz im paläozoischen Gebiet.

Durch das Eingreifen der Seen wird das Land in mehrere große Halbinseln zerschnitten. Die westliche liegt zwischen dem Oberen und dem Michigansee und umfaßt Teile der Staaten Wisconsin und Michigan mit einer Gesamtfläche von 80,000 qkm. Nach Nordosten fingerförmig auslaufend, besteht sie aus einem stark abgeschliffenen Gebirgslande von gleichförmiger, zwischen 400 und 600 m betragenden Höhe, ist aber durch die Schuttbedeckung der Eiszeit etwas mannigfaltiger gestaltet und gleichzeitig infolge der Anhäufung von Geschiebemergel und Blocklehm fruchtbarer geworden. Die zweite Halbinsel Untermichigan trennt



Höhen- und Tiefenverhältnisse der Lorenzseen, 400fache Überhöhung.

Michigansee und Huronsee, zwischen denen nur eine ganz schmale Straße offen bleibt. Sie hat eine Fläche von 120,000 qkm und eine Höhe von 450 m, ist aber, wie die vorige, im ganzen nur ein sanftes, aus devonischen und karbonischen Kalken bestehendes Hügelland, dem die Eiszeit wiederum guten Ackerboden gebracht hat, zugleich aber auch in Form von Sümpfen, Blockanhäufungen, Sandmassen und kleinen Seen mancherlei Verkehrshindernisse. Die dritte Halbinsel Ontario verwächst mit der vorigen zwischen dem Huron- und Eriesee und trennt den Huronsee von Erie- und Ontariosee. Sie hat eine Größe von 150,000 qkm und besteht noch großenteils aus paläozoischen Ablagerungen, namentlich kambrischen, silurischen und devonischen Schiefern, aber im Norden auch aus archäischen Schiefern und Gneis. Ihre im ganzen stark abgeschliffene Oberfläche (Tafel VIII2, bei S. 240) wird durch die Reste der Eiszeit, unter denen hier namentlich Seen, Wasserfälle, wie der Niagara, und Moränen zu erwähnen sind, etwas besser gegliedert. Die Höhe übersteigt 400 m nicht.

Im übrigen sind die Ufer der Seen im Süden meist anders gestaltet als im Norden. Während Michigan-, Erie- und Ontariosee im Süden freundliche, sanft gewellte Uferlandschaften haben, sind die Nordgestade des Oberen und des Huronsees öde, unwirtlich und steinig, da an ihnen sowohl Quarzite aus dem Kambrium, Granite und Gneise der archäischen Formation, als auch Diorite, Diabase und Basalte anstehen. Hier erreicht die Mesabikette nördlich Duluth noch 700 m Höhe. Im allgemeinen aber ist das Land niedrig, der 3800 qkm große Nipigonsee liegt 260, der Nipissing 192, der Temiscaming im Zuge des Flusses Ottawa 184 m, die Stadt Montreal 20 m hoch. Nach Nordosten, gegen den Mündungstrichter des St. Lorenz hin, erreichen die Bergzüge aber wieder 700—800 m, während im Süden der Seite 237 erwähnte

Lorenz-Champlain-Bruch das Lorenzsee-Uferland von dem appalachischen Gebirgslande scheidet. Kambrium und Silur setzen das Land bis Quebec zusammen, meist Quarzite und Kalksteine, während am Nordufer sonst archäische Schiefer und Gneise, in der Gegend von Montreal auch junge Eruptivgesteine auftreten und überall beträchtliche glaziale Ablagerungen die Oberflächendecke bilden und die Flußläufe mit gestalten.

Niagarafall, Karte und Profil.

Die Großen Seen sind voraussichtlich auf tektonische Ursachen zurückzuführen, wie ihre Lage an der Grenze der archäischen und paläozoischen Formationen anzudeuten scheint, aber ihre Ausgestaltung ist doch wohl auch der glazialen Tätigkeit zuzuschreiben, da während der Eiszeit das Inlandeis ihre jetzigen Südufer noch erheblich überschritten hat. Wahrscheinlich haben Abdämmung durch Moränenschutt und Auspflügung vermittelst des Gletschereises an der Bildung der jetzigen Becken und Uferlinien Anteil (s. das Profil, S. 243).

Die Formen der Becken sind sehr verschieden; der Obere See hat einen breiten Grund von einer Tiefe bis zu 308 m, der Michigansee dagegen gleicht einem Trichter mit steil abfallenden Wänden von 263 m Höhe, der Huronsee zerfällt in zwei Becken von annähernd gleicher Tiefe (222 m), während der Eriesee nur 99 m tief ist, der Ontariosee aber mit 226 m Tiefe einen besonders steilen Einschnitt in das Land darstellt. Die Höhe der Seen sinkt von 183 m beim Oberen See über 178 und 177 beim Michigan- und Huronsee auf 175 beim Erie. Die Verbindung zwischen dem Oberen See und dem Huronsee ist ein schmales Flußtal, der St. Mary's River mit den Stromschnellen des Sault Ste Marie und der Insel St. Joseph, während eine etwas breitere Wasserstraße den Huron mit dem Michigan verknüpft. Als abgeschlossenere Teile des Huronsees sind der North Channel und die Georgianbai zu erwähnen, und auch der Michigansee hat in der Green Bay ein Nebengewässer; dagegen ist die Saginawbai des Huronsees nicht durch Inseln abgegliedert. Der Huronsee entwässert sich vermittelst des St. Clairflusses nach dem St. Clairsee, dieser wieder durch den Detroit River zum Eriesee, beide ohne Schnellen. Dann folgt der weit kleinere Eriesee mit geringerer Tiefe und Gliederung, niedrigeren Ufern und jüngerem Alter, aber gleicher Höhe. Demgegenüber hat der Ontariosee nur eine Seehöhe von 75 m, rund 100 weniger als der Eriesee, aber dabei doch 226 m Tiefe, so daß er um 151 m unter den Meeresspiegel hinabreicht, tiefer noch als der Obere See. Den

Höhenunterschied von 100 m zwischen dem Erie und dem Ontario überwindet der sie verbindende breite Niagarastrom durch zwei Reihen von Schnellen und den beide trennenden, 49 m hohen Niagarafall, der sich wiederum zusammensetzt aus dem American Fall am Ufer der Vereinigten Staaten und dem Horseshoe (Hufeisen-) Fall am canadischen Ufer (s. S. 244).

Alle die erwähnten Teilstücke zwischen den Seen sind im Grunde dem Lorenzstrom zuzurechnen, wenn man die Seen als Gebiet seines Oberlaufes ansieht. Dann muß der auf dem 600 m hohen Bergland von Minnesota entspringende St. Louis River, dessen Mündung in den Oberen See bei Duluth liegt, als Quellfluß gelten, und der Ste Marie, der St. Clair, der Detroit und der Niagara sind nur Einzelnamen für den Gesamtstrom. Dieser verläßt den Ontariosee in nordöstlicher Richtung, die er bis zur Mündung beibehält. Er bildet in den „1000 Inseln" Stromschnellen, viele Arme, später auch Seen, bis nach Montreal. Er fällt dabei 39 m, nahezu auf das Meeresniveau, und erweitert sich mehr und mehr, bis er unterhalb Montreal meist sehr breit, aber wieder ziemlich seicht wird, so daß große Seeschiffe erst nach Vertiefung des Lake St. Peter bis Montreal gelangen konnten. Bei Quebec beginnt der langsam breiter werdende, 500 km lange Mündungstrichter zwischen Labrador im Norden und dem appalachischen Gebirgssystem im Süden. Als Nebenflüsse gehen dem St. Lorenz zu von Norden der Ottawa mit 1250 km Länge und 210,000 qkm Einzugsgebiet, der St. Maurice und der Saguenay mit dem Lake St. John, alles ausgesprochene Seenströme mit Schnellen, Fällen und starker Holzflößerei, von Süden der Richelieu als Abfluß des Champlainsees (vgl. S. 237). Die Länge des St. Lorenz beträgt 3500 km, das Einzugsgebiet 1,320,000 qkm, die Wasserführung beim Austritt aus dem Ontariosee schon 8600 cbm in der Sekunde.

Das Klima ist durchaus kontinental, mit sehr strengen Wintern und sehr warmen Sommern, langandauernden Eisdecken, reichlichen Niederschlägen und starken Winden. Die höchsten Jahrestemperaturen haben die Orte an der Südseite der Seen, die tiefsten das Land am Lake Superior und am St. Lorenzstrom. Dieser gefriert an vielen Stellen oft kilometerweit bis zu solcher Dicke, daß Eisenbahnen über das Eis gelegt werden, und die Großen Seen öffnen sich meist erst im Laufe des Monats April. Die Niederschläge nehmen naturgemäß mit Annäherung an das Meer zu und sind ziemlich gleichmäßig über das Jahr verteilt, doch fällt ein Maximum mit 39 Prozent in die Monate Juli bis Oktober.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittleres Minimum	Niederschlag
Duluth (92°)	4,1°	−12°	+18,8°	30,8°	−37,7°	766 mm
Chicago (88°) . . .	9,1°	− 5°	+22,0°	27,0°	−31,7°	854 -
Cleveland (82°) . . .	9,4°	− 3,2°	+21,9°	25,1°	−26,6°	907 -
Toronto (79½°) . . .	6,8°	− 4,9°	+19,6°	24,7°	−32,5°	—
Ottawa (75½°) . . .	4,8°	−11,9°	+20,7°	32,6°	−37,0°	—
Quebec (71°)	3,4°	−12,7°	+18,9°	31,6°	−30,7°	1060 mm

Die Pflanzendecke besteht vorwiegend aus Wald, und zwar dunklem Nadelwald, aus der Weimutskiefer (Pinus strobus) sowie Fichten, Tannen, Lärchen, Weißzedern und dem virginischen Wacholder. Von Laubbäumen sind je drei Arten Birken, Eschen, Eichen, Ulmen, die Rotbuche, vier Arten Pappeln und fünf Arten Ahorn vorhanden. Die Tierwelt bildet einen Übergang von der appalachischen zu der arktisch-hudsonischen (vgl. S. 164).

Die Besiedelung des Lorenzstromgebietes begann 1608 mit der Gründung von Quebec durch den Franzosen Champlain und lag anfangs ganz in den Händen der Franzosen, die dem Lande in Namen und zum Teil auch sonst ihren Stempel aufgedrückt haben.

1642 wurde Montreal angelegt, 1665 waren die Jesuiten bereits bis an das Südufer des Oberen Sees vorgedrungen, aber es kam dennoch nicht zu einer ausgedehnten Besiedelung; Neufrankreich, Nouvelle France, blieb vielmehr eine Wildnis, in der nur wenige befestigte Stellungen, Handelsposten und Missionsstationen, bestanden und die Irokesen noch fast allein herrschten. Auch nach der Eroberung des Landes durch die Engländer im Siebenjährigen Kriege 1756—63 blieb es anfangs in demselben Zustande, die Seen bildeten mehr eine Schranke als ein Verbindungsglied, und die Indianer waren mächtiger als in anderen Teilen Nordamerikas. Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts begann unter dem Einflusse des nordamerikanischen Freiheitskrieges die Einwanderung Weißer in größerer Zahl, worüber am besten die Entwickelung der Einwohnerzahl in Ontario und in Michigan Auskunft gibt:

	1800	1815	1840	1850	1870	1900
Obercanada (Ontario) . .	70000	95000	456000	950000	1620000	2168000
Michigan	1000		212000	398000	1184000	2421000

Man sieht, daß die Entwickelung des Unionsufers rascher vor sich ging als die des canadischen, was noch mehr hervortritt, wenn man nicht nur Michigan, sondern auch Ohio, Pennsylvania und New York als Seeuferstaaten heranzieht, im Westen aber Wisconsin und Minnesota. Dann steht die Bevölkerung von Ontario mit 2,168,000 einer sehr viel größeren Zahl auf dem Südufer entgegen. Man muß nämlich zu den 2,421,000 Einwohnern von Michigan noch hinzurechnen etwa $3^1/_3$ Millionen der übrigen genannten Seeuferstaaten bis Pennsylvania (vgl. S. 231), ferner aber auch vom Staate New York 1 Million. Dann haben die Südufer zusammen eine Einwohnerzahl von etwa $6^3/_4$ Millionen, die Nordufer etwa $2^1/_4$, zusammen 9 Millionen. Dazu kommt aber auch noch die Einwohnerzahl der canadischen Provinz Quebec, des Gebietes am St. Lorenz, mit 1,650,000, so daß das gesamte Gebiet der Seen und des St. Lorenz auf rund $1^1/_4$ Million qkm $10^2/_3$ Millionen Einwohner, also eine Volksdichte von 8,5, hat, in Ontario freilich nur von 4, in Michigan aber von 16 und an anderen Stellen, wie in der Gegend von Chicago, Cleveland, Buffalo weit darüber.

Siedelungen. Damit stimmt auch überein, daß nicht weniger als zehn Städte im Seenland über 100,000 Einwohner erreicht haben, nämlich: Chicago 1,875,000, Cleveland 415,000, Buffalo 381,000, Milwaukee 313,000, Detroit 309,000, Montreal 268,000, Toronto 208,000, Rochester 171,000, Toledo 146,000, Syracuse 114,000. In diesen zehn Städten wohnen demgemäß 4,400,000 Einwohner, also 41,3 Prozent, und in der einen Stadt Chicago allein 5,7 Prozent der Gesamtbevölkerung des Gebietes. Fast alle Städte liegen an den Seeufern, die größten im Westen und Süden, nur Toronto und kleinere im Norden. Sie sind daher meist nicht nur Handels-, sondern auch Schiffahrtsstädte, da die Gesamtfläche der Seen einem kleinen Meere von der Größe Italiens zu vergleichen ist, außerdem aber sind sie auch reich an Industrie und die Zentren eines wenigstens im Süden und auch im canadischen Teil zwischen den Seen blühenden Ackerbaues.

Die Siedelungen sind am wenigsten volk- und zahlreich am Oberen See. Hier haben sich nur am Westende die Städte Duluth (53,000) und Superior (31,000 Ew.) zu einer rasch zusammenwachsenden Großstadt mit reger Schiffahrt und großem Handel in Getreide, Holz und Erz entwickelt. Auf dem canadischen Ufer ist nur Port Arthur erwähnenswert. Am Ausgang des Oberen zum Huronsee liegt eine zweite, aber weit kleinere Doppelstadt, das amerikanische und das canadische Sault Ste Marie, mit etwa 20,000 Einwohnern und Eisenbahnverbindung. Die Ufer des Michigansees tragen auf der Ostseite keine Städte von

Bedeutung, im Westen aber Chicago und Milwaukee. Die letztgenannte Stadt ist seit 1850 von 20,000 auf 313,000 Einwohner im Jahre 1900 angewachsen und ist als Getreidemarkt und Sitz großer und blühender Industrien, namentlich aber als Wohnplatz besonders vieler Deutscher bekannt. Sehr viel rascher ist Chicago emporgeblüht, da es 1841 noch nicht 6000, 1860 aber 112,000, 1870 fast 300,000 Einwohner hatte. In günstiger Lage am Südwestende des Sees und verbunden mit dem Mississippi-Illinois durch den Illinois-Michigan-Kanal, entwickelte sich Chicago schon um 1870 zum größten Markt Nordamerikas in Getreide, Holz, Fleisch und Vieh, erreichte aber erst 1880: 500,000, 1890 freilich schon 1 Million Einwohner und überflügelte damit auch Philadelphia; heute reicht seine Einwohnerzahl nahe an 2 Millionen heran, und es ist unbestritten die zweite Stadt Amerikas, die fünfte der europäisch-amerikanischen Kulturwelt, mit einem Handel von 8600 Millionen Mark.

Etwas östlich vom Michigansee liegt Grand Rapids (88,000 Ew.), mit Sägeholz- und Hausgerätfabriken. Am Huronsee hat sich keine Großstadt entwickelt, wenn auch Saginaw (42,000) und Bai City (28,000 Ew.) am Westufer dazu heranwachsen. Man kann aber Detroit, am Detroit River, hier heranziehen, da es eine ähnliche Lage hat wie Chicago, wenn man den St. Clairsee als einen Teil des Huronsees auffaßt. In der Tat ist auch Detroit (Enge), als französisches Fort gegründet, seit 1830 von 2200 auf 310,000 Einwohner gewachsen, und sein Handel in Getreide, Holz, Erzen, Fleisch, Wolle ist außerordentlich groß. Die canadische Seite des Huronsees bietet keinerlei Ortschaft von Bedeutung dar. Auch das Nordufer des Eriesees ist arm an Orten überhaupt, doch kann London (38,000 Ew.) mit starkem Ackerbau und bedeutender Industrie fast als Uferstadt gelten. Auf der südlichen, der Unionsseite, dagegen sind die Städte dichter gesät. Gleich südlich von Detroit, das selbst fast auch als Erie-Uferstadt angesehen werden könnte, hat das getreidereiche Toledo bereits beinahe 150,000 Einwohner erreicht, während es 1840 wie das benachbarte Cleveland kaum 1000 besaß. Cleveland ist mit 415,000 Einwohnern jetzt die siebente Stadt Nordamerikas, stand aber 1880 an zehnter Stelle, und hat seitdem New Orleans, San Francisco, Cincinnati überflügelt. Es verdankt seine Blüte der günstigen Lage nahe den Kohlen- und Ölfeldern von Ohio und Pennsylvania, und ist daher auch jetzt der Sitz der Rockefellerschen Standard Oil Company. Auf dem Gebiete von Pennsylvania hat sich Erie zu 53,000 Einwohnern erhoben, auf dem von New York aber ist am Ostende des Sees wieder eine Großstadt erstanden, Buffalo, mit heute 381,000 Einwohnern gegen 2000 im Jahre 1820; 1880 die zwölfte Stadt der Union, ist Buffalo jetzt die achte geworden, und hat einen schwunghaften Handel in Getreide und verschiedenen Industrieprodukten aufzuweisen.

An der Besiedelung der Ufer des Ontariosees hat sich auch Canada mit beteiligt, dem die größte Stadt am See, Toronto, mit 208,000 Einwohnern, angehört; 1812 erst 1200 Bewohner zählend, hat Toronto als Industrie- und Handelsstadt, durch seine rege Schiffahrt und seine Eigenschaft als Provinzialhauptstadt große Bedeutung erlangt, während der Hafen des ebenfalls industriell lebhaften Hamilton (53,000 Ew.) an zu geringer Tiefe leidet. Am Niagarafalle zwischen Erie und Ontario hat die Stadt Niagara Falls (30,000 Ew.) infolge der durch den Fall gelieferten ungeheuren Kraft große Aussicht auf kräftigen Aufschwung. Auf der Unionsseite liegen ferner die beiden Großstädte Rochester (170,000) und Syracuse (114,000 Ew.), letzteres am Eriekanal, beide nahezu Seeuferstädte und beide durch sehr lebhafte Industrie und starken Handel zu hoher Blüte gelangt. Der Haupthafen und Mündungsort des Eriekanals ist aber Oswego.

Am Ausfluß des St. Lorenz aus dem Ontariosee liegt Kingston (20,000 Ew.) auf canadischem Gebiete, am Nebenflusse Ottawa des St. Lorenz die gleichnamige Stadt, die Hauptstadt der Dominion of Canada. Mit dem gegenüberliegenden Hull hat Ottawa etwa 75,000 Einwohner; starke Holzflößerei, mächtiger Holzhandel, kräftige Holzwaren- und Papierindustrie und wissenschaftliches Leben geben ihr das Gepräge. Demgegenüber ist das bereits 1642 gegründete Montreal (Tafel VIII3, bei S. 241) vorwiegend eine Handelsstadt, wegen ihrer Lage an der Vereinigung großer Flüsse, aber auch eine Industriestadt und seit der Vertiefung des Lorenzstroms ein großer Seehafen. So hat denn Montreal allmählich 267,000 Einwohner erreicht und ist damit die größte Stadt Canadas geworden. Je mehr Montreal emporkam, desto weniger vermochte Quebec, die schon 1608 am Nordufer des Stromes errichtete alte französische Niederlassung, zu folgen, und heute steht es mit 68,000 Einwohnern weit gegen Montreal und Toronto, aber auch fast schon gegen Ottawa zurück; auch seinen Handel und seine überseeische Schiffahrt hat es zum größten Teile an Montreal abgeben müssen, während ihm die Hochseefischerei und der Schiffbau geblieben sind. In beiden Städten überwiegen noch französische Sprache und Abstammung und demgemäß auch der Katholizismus.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse im Gebiet der Seen und des Lorenzstroms sind blühend und hoch entwickelt. Für das Land im Süden und Westen liefert der Ackerbau überaus reiche Mengen von Getreide, so daß die kolossalen Getreideelevatoren (Tafel VIII4, bei S. 241) für diese Gebiete charakteristisch sind. Geerntet werden besonders Weizen, Mais, Hafer, Gerste, ferner Flachs, Hanf, Kartoffeln, gutes Obst, Äpfel, Birnen, Pfirsiche, in Wisconsin Kronsbeeren, in Michigan Gemüse. Mais wird noch in guter Qualität auf der Ontariohalbinsel gezogen, und Chicago allein empfing 1900 fast 110 Millionen hl Getreide. Die Viehzucht hat sich ebenfalls außerordentlich entwickelt, wie schon daraus hervorgeht, daß in keinem Teile Nordamerikas mehr und besseres Heu geerntet wird als hier. So gelangten im Jahre 1900 allein nach Chicago 8,7 Millionen Schweine, 3,6 Millionen Schafe und 2,7 Millionen Rinder, und auch der Bestand an Pferden ist sehr bedeutend. Der Bergbau beruht im Westen und Norden zunächst auf den ungeheuer reichen Schätzen an Kupfer und Eisen, in Michigan auf den Salzlagern, am unteren Lorenz wieder auf den Eisenerzen; dazu kommt noch die Einwirkung der nahegelegenen Kohlen- und Ölfelder von Ohio und Pennsylvania, deren Erzeugnisse in großen Mengen nach den Seen abfließen. Neben Getreide, Vieh, Erzen ist ferner Holz einer der wichtigsten Stapelartikel der großen Märkte.

Nach alledem ist es kein Wunder, daß auch die Industrie einen überaus glänzenden Aufschwung genommen hat, namentlich die Mühlenindustrie, die Schlächterei, die allein in Chicago jährlich etwa 13 Millionen Stück Vieh verarbeitet, die Eisenindustrie, Maschinenfabrikation, Stahlbereitung, die Sägemüllerei, die Anfertigung von Möbeln, Wagen, die Holzstoffbereitung, die Leder-, namentlich Handschuhfabrikation, die Glasfabrikation, der Schiffbau, die Brauerei, die Herstellung von Seife, Kerzen, die Ölmüllerei, die Schuh- und Bekleidungsindustrie, zahlreicher kleinerer, aber ebenfalls blühender und einträglicher Industrien nicht zu gedenken. Wenn Toronto allein jährlich für 180 Millionen Mark Industrieprodukte liefert, Buffalo 289, Detroit 400, so eröffnet das einen Ausblick auf die Riesenzahlen der industriellen Produktion in dem ganzen Gebiete. In engstem Zusammenhange damit stehen der großartig entwickelte Handel und ein entsprechender Verkehr, und zwar nicht nur auf dem engmaschigen Netz der Eisenbahnlinien, von denen allein in Chicago 35, in Detroit 18, in Buffalo 17 zusammenlaufen, sondern auch auf den Seen, die 1900: 4800 Fahrzeuge mit

einem Gehalt von 4,700,000 Tonnen trugen, wovon 1635 und 145,000 Tonnen auf Canada kamen. Allein der Bergbau lieferte dem Verkehr auf den Seen im Jahre 1900 nicht weniger als 31,9 Millionen Tonnen Fracht, der Holzversand 12,2. Von dem Gesamtfrachtbetrag von 51,2 Millionen Tonnen entfielen auf den Eriesee 19,3, den Michigansee 18,6, den Oberen See 7,9 Millionen.

C. Das arktische Nordamerika.

Bodengestalt und Gewässer. Das arktische Nordamerika bildet mit seinen etwa 4 Millionen qkm Fläche einen sehr bedeutenden Teil des Kontinents, ist aber kulturell und wirtschaftlich eine große Wildnis. Geologisch entspricht es fast vollkommen der großen archäischen Platte, deren Grenzen durch die Glintlinie der Großen Seen vom Großen Bärensee bis zum Ontario und durch den St. Lorenzstrom gegeben werden. Man kann aber auch noch das Tal des Mackenzie zwischen dem Athabascasee und der Mündung des Flusses hinzurechnen. Auf diesem ganzen Gebiete ist, mit Ausnahme des letztgenannten Flußtales, in dem paläozoische Ablagerungen auftreten, fast nur die archäische Formation anzutreffen. Der Boden besteht daher aus Gneis und den verschiedenen kristallinen Schiefern der huronischen Formation, aus Diorit und Diabas sowie vereinzelt aus Quarziten, Kalksteinen und Schiefern von silurischem bis devonischem Alter. Schon in sehr früher Zeit gefaltet, hat der archäische Schild Nordamerikas wahrscheinlich seitdem großenteils überhaupt keine Meeresbedeckung mehr erfahren, vielleicht mit Ausnahme der Grenzgebiete, in denen seichte Meere vorhanden gewesen sein mögen. Infolgedessen ist der ganze Norden eine außerordentlich lange Zeit hindurch der Abtragung unterworfen gewesen, und so ist das ursprünglich wahrscheinlich sehr hohe Gebirgsland zu einem zwar nicht völlig ebenen, aber doch fast ebenen Lande denudiert worden, der sogenannten Fastebene, Peneplain. Die Oberflächenformen werden jedoch dadurch verwickelter, daß in der Glazialzeit eine mächtige Eisdecke den ganzen Norden verhüllt und den Boden poliert und geglättet hat, während Moränenschutt nur vereinzelt, namentlich an den Rändern, erhalten geblieben ist. Das Eis ergoß sich von zwei Mittelpunkten über das Land, einmal vom nördlichen Labrador her, dann aber aus der Gegend westlich von der Hudsonbai. Ob diese selbst mit dem Abschmelzen des Eises über dem Norden des Erdteils in ähnliche Verbindung zu bringen ist, wie die Entstehung der Ostsee dem Rückzug des Eises aus Norddeutschland folgte, ist nicht sicher bekannt. Jedenfalls ist die Hudsonbai nur eine seichte Überspülung des Landes, greift aber tief in die archäische Platte ein und liegt fast in deren Mitte.

Die Höhe des Landes beträgt westlich der Hudsonbai 200—500, im Mittel etwa 350 m. Es ist in zwei Stufen gegliedert, eine Unterstufe bis zu 180 m, die zuletzt vom Meere bedeckt gewesen ist, und eine Oberstufe darüber. Nach Nordosten senkt sich die letztere zu den entweder ganz kahlen oder doch nur mit Tundra, Moosen, Flechten und Zwergbirken bedeckten, bis zu 200 m hohen „Barren Grounds", doch erreichen die Halbinseln Boothia und Melville größere Höhen. Östlich der Hudsonbai ist auch Labrador, besonders in der Mitte, zwischen Hudson- und Ungavabai ähnlich gestaltet, aber im Südosten steigt es zu 750 m Höhe auf, und auch der äußerste Norden hat 600 m Höhe. Den ganzen Nordosten nimmt die zackige Kette der 2700 m hohen Torngatberge ein.

Flüsse und Seen sind so miteinander verbunden, daß ihre Besprechung kaum getrennt werden kann. Viele Flüsse bestehen aus Reihen von Seen und Sümpfen, andere durchfließen große Klärbecken, immer aber sind die Täler unfertig, reich an Wasserfällen, an

Laufänderungen und an Windungen, da die winterliche Eisdecke und die Kürze der seit der Entblößung des Landes vom Eise verflossenen Zeit der schärferen Ausprägung von Erosionstälern hinderlich waren. An der felsigen Küste von Labrador sind die Fjorde wohl zum Teil auf die Ausschürfung der Täler durch Eisströme zurückzuführen. In Labrador ist es zur Ausbildung von größeren Seen nur an einigen Stellen gekommen, und auch größere Flüsse fehlen, weil das gebirgige Zentrum des Südostens die Entwickelung kleinerer, radialer Ströme begünstigt; die bekanntesten Flüsse sind der Hamilton oder Grand River und der Kokfoak, der bedeutendste See ist der Mistassini, der den Rupertfluß zur Jamesbai entläßt. Am Westufer der Hudsonbai münden Nelson und Churchill, beides stromschnellenreiche Flüsse. Der Nelson ist der Abfluß des Winnipegsees (s. S. 210), der Churchill besteht fast nur aus Seen und ist daher für den Verkehr trotz seiner Wasserfälle und Stromschnellen im Unterlauf dem Nelson vorzuziehen. Durch seinen Nebenfluß Reindeer River hängt der Churchill mit dem Athabascasee zusammen. Im Norden münden der Große Fischfluß oder Back River und der Kupferminenfluß oder Coppermine River in das Eismeer, der Doobaunt noch in die Hudsonbai; alle diese sind Seenströme.

Den ganzen Westen nimmt das System des Mackenzie ein, den man seiner Laufrichtung nach als einen Längsstrom am Cordillerenrande, seinem Seenreichtum nach aber als einen Randstrom am großen hudsonischen Schild auffassen kann. Sein südlicherer Quellfluß ist der Athabasca; aber ein zweiter, ebenfalls aus der Cordillere kommender, der Peace River oder Friedensfluß, ist dem Athabasca mindestens ebenbürtig, wenigstens an Länge, Wasserfülle und Schiffbarkeit. Beide vereinigen sich zwischen 58 und 59° mit dem Stone River, einem Abfluß des hudsonischen Schildes, der mit dem Churchill in Verbindung steht. So entsteht ein Becken, das der Athabascasee (7500 qkm) zum Teil mit Wasser erfüllt. Der vereinigte Strom nimmt dann den irreführenden Namen Großer Sklavenfluß an und tritt in ein zweites Becken, in dessen Mitte sich der inselreiche Große Sklavensee (26,000 qkm) ausdehnt. Diesen entwässert der Mackenzie an seinem Südwestende, nimmt dann den Liard aus dem Felsengebirge auf und empfängt den Abfluß des Bärensees (29,000 qkm), der in einem dritten Becken liegt; endlich erreicht er, nach Durchbrechung einiger Hügelzüge, die Mündungsniederung und ergießt sich in einem mächtigen Delta ins Eismeer.

Das Klima wird von der den größten Teil des Jahres auf der Hudsonbai und den nördlichen Seen, z. B. dem Lake Doobaunt, liegenden Eisdecke höchst ungünstig beeinflußt, so daß in dem ganzen Gebiete außerordentlich tiefe Wintertemperaturen vorkommen. Die Sommer dagegen sind noch verhältnismäßig warm, wie folgende Tabelle zeigt:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme
Nain (Labrador; 56½°)	−4,0°	−21,8°	+ 9,1°	30,9°	—
York Factory (Hudsonbai; 57°)	−5,6°	−23,9°	+13,4°	37,3°	−45° und +27°
Fort Chippewyan (Athabascasee; 58½°) .	−3,7°	−29,0°	+16,6°	45,6°	—
Fort Simpson (Liard; 62°)	−4,3°	−28,2°	+15,7°	43,9°	−50° und +27°

Die Pflanzendecke und die Tierwelt sind bereits auf Seite 162 und 164 geschildert worden. Nadelwald wiegt dem Laubwald gegenüber vor, den äußersten Norden nimmt die Tundra ein, wie die Vegetationskarte zeigt. Getreide kann im äußersten Südwesten zwischen dem Winnipegsee und der Hudsonbai zur Not noch angebaut werden, und Gemüsebau kommt bis Fort York vor. Auch in Südlabrador gedeihen noch Hafer, Gerste, Kartoffeln, aber die harten Fröste der Sommermonate machen die Ernten unsicher.

Die Bevölkerung ist überaus spärlich, so daß ein Mensch nur auf viele Quadratkilometer kommt. Indianer durchstreifen noch die weiten Wald- und Sumpfwildnisse, und die weiße Bevölkerung ist teils in kleinen Forts und in Labrador in Missionsstationen angesiedelt, teils treibt sie wie die Indianer Pelztierfang und Fischerei, an der Küste von Labrador auch Seefischerei auf Stockfische und Robben. Weiße kamen zuerst seit 1670 ins Land, infolge der Gründung der berühmten Hudsonbai-Gesellschaft, die sich zuerst an der Hudsonbai ansiedelte. Obwohl 1869 das Monopol der Hudsonbai-Gesellschaft abgelöst worden ist, ist eine wirkliche Veränderung nur in der Gegend der Großen Seen, auch bis zum Winnipegsee, zu bemerken. Felle von Bibern, Luchsen, Skunks, Ottern, Wolverenen, Bisamratten, Zobel, Weißfüchsen und Bären werden noch in größeren Mengen ausgeführt. Die Ansiedelungen sind sämtlich sehr klein. Am bekanntesten sind die Herrnhuter Missionen Nain (von 1771) und Hebron (von 1820) und die Forts York Factory an der Mündung des Nelson in die Hudsonbai, Chippewyan am Athabascasee, Simpson an der Mündung des Liard in den Mackenzie, Norman an der des Bärensee-Abflusses in denselben. In Labrador zählt man 13,500 Weiße, 3000 Algonkin-Indianer und 1500 Eskimo, im äußersten Norden 2000 Eskimo und 500 Chippeway-Indianer, im Mackenziegebiet 25,000 Einwohner, aber nur etwa 400 Weiße. Politisch zerfällt das Gebiet in folgende Territorien:

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Labrador und Ungava	1387500	18500	0,013
Keewatin	1300000	8500	0,007
Franklin	1500000	2000	0,001
Athabasca	620000	6600	0,01
Mackenzie	1250000	5200	0,004
Zusammen:	6058000	41000	0,007

Anhang. Allgemeines über Britisch-Nordamerika.

Britisch-Nordamerika, die **Dominion of Canada**, hat, unter Abrechnung der Arktischen Inseln, jedoch unter Zuziehung von Neufundland, 8,417,270 qkm Fläche und 5,600,000 **Einwohner**, also eine Dichte von nur 0,66. Es zerfällt in folgende Teile:

	QKilometer	Einwohner	Dichte
Neubraunschweig, Neuschottland und Prince Edward-Insel	133600	894000	6,7
Neufundland mit einem Teil Labradors	128670	220000	1,7
Quebec	892600	1649000	1,8
Ontario	577200	2183000	3,8
Manitoba	191000	255000	1,3
Britisch-Columbia	965100	179000	0,2
Nördliche Territorien	5529100	212000	0,04
Zusammen:	8417270	5592000	0,66

Zieht man die riesigen arktischen Provinzen von der Gesamtsumme ab, so erhält man 2,888,170 qkm und 5,380,000 Einwohner, also eine Dichte von knapp 2, was besser zu der gesamten Stellung Canadas im Kreise der Länder und Völker paßt. Der Kern des ganzen Gebietes ist das Tal des St. Lorenz und die Halbinsel Ontario; sie nehmen zusammen zwar nur 1,469,800 qkm, aber 3,832,000 Einwohner, also 68 Prozent der Gesamteinwohnerzahl ein, und selbst wenn man für die Halbinsel Ontario nur 300,000 Bewohner rechnet, immer

noch zwei Drittel. Die Bevölkerung hat infolge der frühesten Einwanderung von Franzosen und des Zurücktretens der Neger (nur 17,000) eine andere Zusammensetzung als die der Vereinigten Staaten. Von den 5,6 Millionen Bewohnern sprechen noch 1,650,000 Französisch, während 3 Millionen Briten, 300,000 Deutsche und 145,000 andere Europäer sind; der Rest entfällt auf 127,000 Indianer und deren Mischlinge, 17,000 Chinesen, 17,000 Neger und 40,000 andere, immer abgesehen von Neufundland. Die Einwanderung ist gering, 1903: 128,000 Personen. Städte gab es 1901 zwölf über 20,000, fünf über 50,000, zwei über 200,000 Einwohner; letztere waren Montreal mit 268,000 und Toronto mit 208,000. Dann folgen: Quebec 69,000, Ottawa 60,000, Hamilton 53,000, Winnipeg 43,000, Halifax 41,000, St. John 41,000, London 38,000, St. Johns 30,000, Vancouver 26,000, St. Henri 22,000, Victoria 21,000 Einwohner. Infolge der großen Zahl der Franzosen und Iren gibt es nicht weniger als 2,229,000 römische Katholiken in der Dominion, während die Methodisten, Presbyterianer und die Angehörigen der englischen Kirche zusammen nur 2,440,000 zählen; der Rest fällt auf Baptisten und andere Bekenntnisse, heidnische Indianer und Eskimo.

In wirtschaftlicher Hinsicht steht der Wald insofern an erster Stelle, als er den größten Stapelartikel. Holz, mit 1904/05: 142,460,000 Mark Ausfuhrwert liefert, wie es bei einem so ausgesprochenen Waldlande fast selbstverständlich ist. An Gesamtbetrag für die Ausfuhr steht aber die Viehzucht darüber, die mit einer ganzen Reihe von Ausfuhrgegenständen beteiligt ist, nämlich mit (in Mark): Käse (81,204,000), Fleisch (48,776,000), Vieh (45,444,000), Butter (23,720,000), Häuten (1902/03: 20,800,000), Heu (1902/03: 14,384,000), Eiern (1902/03: 5,744,000). Wie die große Ausfuhr von Käse und Butter erwarten läßt, sind Rinder in Canada mit 1901: 5,6 Millionen am zahlreichsten, Schafe und Schweine waren je etwa 2,5, Pferde 1,6 Millionen vorhanden. An dritter Stelle ist der Ackerbau zu nennen, der freilich im ganzen Norden nicht mehr möglich ist, aber im Süden, Quebec, Ontario, Manitoba, Britisch-Columbia, noch gute Erträge an Weizen, Gerste, Hafer, Tabak und Obst, in Ontario auch noch an Mais, ja sogar an Wein gibt und zur Ausfuhr für 75 Millionen Mark Getreide und 13 Millionen Mark Früchte beiträgt, so daß für fast 90 Millionen Mark Ackerbauprodukte aus dem Lande gehen und Getreide an dritter Stelle der Ausfuhrliste steht. Der Bergbau ist sehr namhaft. Ausgeführt wurden 1904/05: Golderze für 60,8, Kupfer für 19,4, Kohle für 15,7, Silber für 8,4, zusammen für 104,3 Millionen Mark. Besonders der Goldbergbau hat infolge der Entdeckung der Minen von Klondike einen gewaltigen Aufschwung genommen, aber auch der auf Kupfer entwickelt sich stark; die Kohlen kommen meist aus Neuschottland und Britisch-Columbia. Ferner werden Nickel, Eisen, Petroleum, Asbest und Apatit gefördert. Die Fischerei ergab 1904/05 zur Ausfuhr für 82,4 Millionen Mark Fische, die somit in der Ausfuhrliste an siebenter Stelle standen. Die Jagd ist immer noch ergiebig, aber nicht mehr so wie in früheren Jahren. Die junge Industrie liefert zur Ausfuhr schon an 50 Millionen Mark für Leder-, Holz-, Eisenwaren und Ackergeräte. Namhaft sind ferner Baumwoll- und Wollspinnerei, Papierfabrikation, Schuhwarenindustrie und Hüttenbetrieb. Der Handel hatte 1904/05 einen Gesamtwert von 1860,8 Millionen Mark, wovon 813,2 auf die Ausfuhr, 1047,6 auf die Einfuhr kamen. Die wichtigsten Verkehrsländer sind Großbritannien für die Ausfuhr, die Vereinigten Staaten für die Einfuhr. An dem Eisenbahnnetz von 31,560 km nimmt die Canadische Pacificbahn mit 4675 km hervorragenden Anteil.

NORD-POLARLÄNDER.
Breiten-Maßstab 1 : 25 000 000.
0 250 500 750 1000 Kilometer
Tiefenschichten:
0-200 m unter d. Meer
200-2000
2000-4000
über 4000
Höhenschichten:
0 - 300 m über d. Meer
300 - 1000
1000 - 2000
über 2000
Südgrenze des Treibeises
Grenze des Packeises
Nordgrenze des Waldes
Westlich-180 Östl. v. Greenw.
GROSSER OZEAN
BERING-MEER
ALASKA (Terr. d. Verein. Staaten)
Rocky Mountains
NÖRDL. EISMEER
UNERFORSCHTES
Beaufort-See
Neu-Sibirische Inseln
NORDENSKJÖLD-MEER
Stanowoi-Gebirge
Werchojanisch. Geb.
Tschuktschen H.-I.
Taimyr-H.-I.
Wrangell-I.
Kamtschatka
NORDAMERIKA
Prinz Patrick-I.
Melville Sound
Pr. Albert Land
Victoria Land
Banks Ld
Baring Ld
Yukon
Lena
Kolyma
Mackenzie-Bay
Long-Str.
Jeannette Exp. 1879-81
Fram vom Eise eingeschl. 22.IX.93.
Trift der Fram im Eise

Bibliographisches Institut in Leipzig.

II. Die Nordpolarländer.

Zum Teil nach Prof. Dr. W. Kükenthal.

Allgemeines. Die Polarländer der nördlichen sowohl wie der südlichen Halbkugel sind in vieler Beziehung eigenartig und können daher von den großen Erdteilen gesondert behandelt werden. Sie haben vor allem ein strengeres Klima als die benachbarten Länder, leiden unter dem Mangel an Licht während der einen Jahreshälfte und haben daher auch eine vielfach eigenartige Flora und Fauna. Dieselben Umstände beschränken aber ihre Besiedelung durch den Menschen. Die Südpolarländer sind gänzlich unbewohnt, die Nordpolarländer fast ganz. Zu den Nordpolarländern sind zu rechnen:

	QKilometer	Einwohner
Der (amerikanische) arktische Archipel	1340000	4000
Grönland	2170000	12000
Wrangel- und Heraldinsel	4680	—
De Long-Gruppe	5900	—
Neusibirische Inseln	28000	—
Nówaja Semljá mit Waigatsch	95500	100
Franz Josephs-Land	49100	—
Spitzbergen	70000	—
Bäreninsel	68	—
Jan Mayen	413	—
Zusammen (rund):	3770000	16000

Die von den Nordpolarländern eingenommene Fläche entspricht also etwa der Hälfte des australischen Festlandes, Grönland allein fast einem Drittel desselben. Groß sind somit nur der arktische Archipel und Grönland, auf die zusammen 90 Prozent von der Gesamtfläche der Nordpolarländer fallen, klein alle übrigen Inseln und Inselgruppen. Man unterscheidet die amerikanischen Polarländer, nämlich den arktischen Archipel und Grönland, von den europäisch-asiatischen Polarländern, die alle übrigen Inseln zusammenfassen. Meist liegen die Nordpolarländer nahe vor Asien und Nordamerika, nur die europäischen haben größere Entfernungen von dem Festlande. Am weitesten nach Norden reichen Grinnell-Land, Grönland (83° 39′) und Franz Josephs-Land (82° 40′). Den Raum zwischen den drei Kontinenten bedeckt das Polarmeer (s. S. 261).

a) Der arktische Archipel.

Unter dem **arktischen Archipel** versteht man alle Inseln zwischen dem Festlande von Nordamerika und Grönland, im ganzen 1,300,000 qkm, eine Fläche von der doppelten Größe Österreich-Ungarns. Sie zerfallen in drei Gruppen. Die südliche schließt sich am engsten an das Festland an, die mittlere oder die Parry-Inseln liegt nördlich der durch die Banksstraße,

die Barrowstraße und den Lancastersund gebildeten nordwestlichen Durchfahrt, die dritte nordwärts vom Jonessund. Im einzelnen umfassen die Gruppen folgende Inseln:

Südliche Gruppe: Banksland, Prinz Albert-Land, Wollastonland, Victorialand, König Wilhelm-Land, Prince of Wales-Insel, North Somerset, Baffinland.

Mittlere Gruppe: Prince Patrick-Land, Eglintoninsel, Melville-Insel, Byam Martin, Bathurst, Cornwallis, North Devon.

Nördliche Gruppe: Grantland, Grinnell-Land, Ellesmere-Land mit Kong Oskar-Land, Axel Heiberg-Land, North Cornwall-Insel, Amund Ringnes-Land, Ellef Ringnes-Land, Kong Christian-Land.

Hierzu kommt das von Peary 1906 unter 100° W. L. gesehene Neue Land.

Geologisch ist der ganze Archipel, wie das ganze hudsonische Land, archäisch und paläozoisch, also zusammengesetzt aus Gneis, Granit, kristallinischen Schiefern, besonders im Osten und Süden, ferner aus silurischen Schiefern und Kohlenkalk im Westen und in der Mitte, nach Norden zu aber auch aus weniger alten Schichten mesozoischen Alters; auch tertiäre Ablagerungen scheinen nicht zu fehlen, wenigstens nicht auf Banksland und Grinnell-Land. Die älteren Ablagerungen sind in Grinnell-Land und Baffinland in steile Falten gelegt und zu einem Berglande von 2000 m Höhe aufgetürmt, das nordnordöstlich streicht, anscheinend als Verbindung zwischen Labrador und Grönland. Nach Westen folgt auf Baffinland Hügelland und eine weite Ebene mit ausgedehnten Seen, Resten früherer Meeresteile. Die mittelgroßen Inseln des Archipels zeichnen sich durch Steilküsten und geringe Höhe aus, die meist 250 m kaum übersteigt, gelegentlich 500—600 m erreicht; häufig ist die Plateauform im Inneren, an der Küste aber sind Fjorde allgemein. Die Vergletscherung ist geringer als in Grönland, aber das Eis macht den größten Teil des Jahres hindurch die Meeresstraßen unpassierbar.

Das Eis wirkt auch in höchst ungünstiger Weise auf das Klima ein, da es, einem Eiskeller gleich, der bis in den Sommer hinein besteht, die Kälte lange festhält; infolgedessen entwickeln sich überaus niedrige Temperaturen. Die Minima erreichten im März 1876 in Grantland —58,8°, in der Lady Franklin-Bai —57,1°, und auch die Maxima der Temperatur im Sommer sind sehr gering, die Mitteltemperaturen des wärmsten Monats unter gleichen Breiten niedriger als in Westgrönland. Infolge der Verteilung des Luftdrucks herrschen fast das ganze Jahr hindurch nördliche Winde vor; das Minimum liegt meist in der Nähe der Baffinbai. Der größte Teil des Niederschlags fällt in Form von Schnee, meist im Frühjahr und Herbst, während der Winter trocken ist. Eis bedeckt fast das ganze Jahr hindurch die Inseln und die zwischen ihnen liegenden Meeresstraßen.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied
Barrowstraße (Osten)	—17,0°	—36,0°	+3,1°	39,1°
Bankstraße (Westen)	—16,8°	—35,5°	+3,8°	39,3°
Boothiagolf (Süden)	—14,8°	—33,6°	+4,6°	38,2°

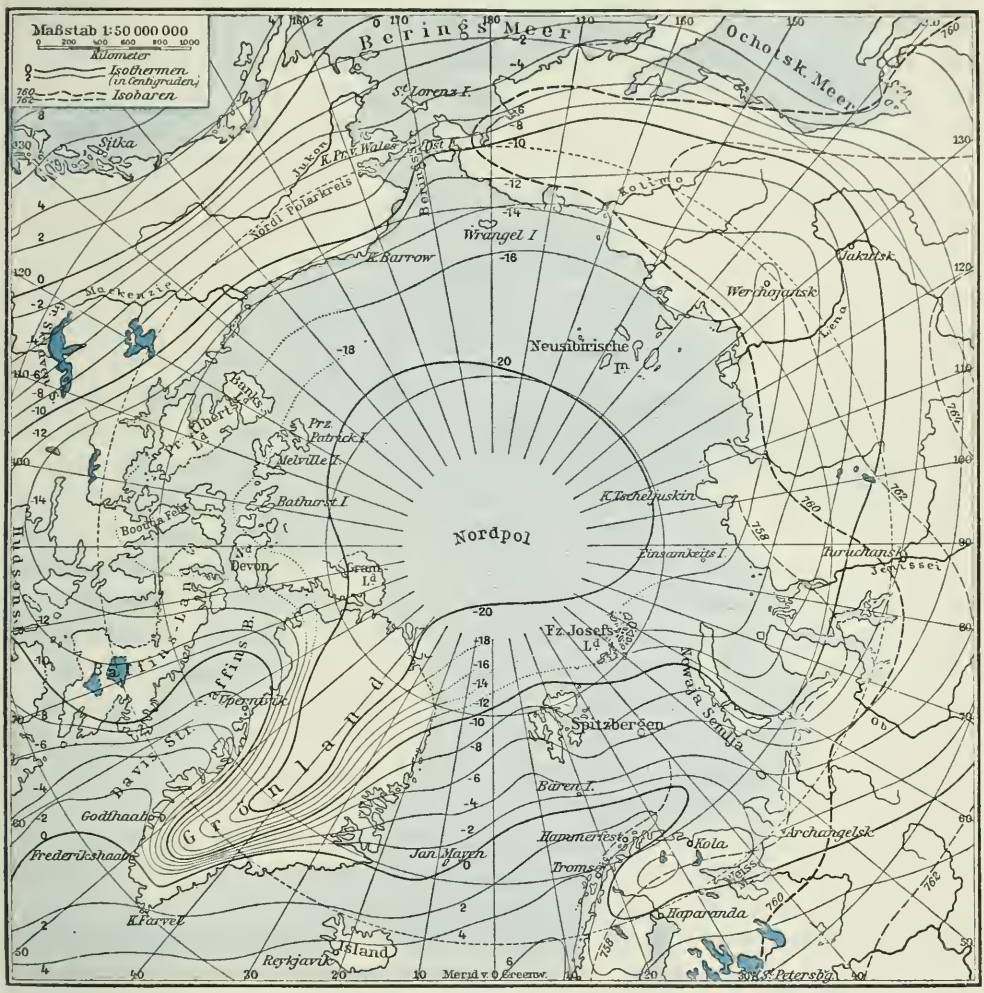
Die Vegetation bildet einen Übergang von Nordamerika zu Nordgrönland, wenigstens in Baffinland; dagegen fehlen die an geschützten Stellen Südgrönlands vorkommenden kleinen Waldungen von Birken, Erlen und anderen Bäumen völlig. Die üppigsten Bilder bieten kriechende Polarweiden und der im Frühsommer aufsprießende Blumenflor der Stauden und Kräuter in den tiefer gelegenen Tälern dar; Erikazeen, Moose, Saxifragen, Ranunkulazeen und der gelbe arktische Mohn sind am häufigsten.

Die Bevölkerung ist außerordentlich spärlich und besteht allein aus Eskimo, 4000 an der Zahl, von denen etwa 1000 auf Baffinland kommen, der Rest über die anderen Inseln verstreut ist, besonders über die dem Festlande nahe gelegenen. Weiße kommen in den arktischen

Archipel nur zum Walfischfang und auf wissenschaftlichen Fahrten. Ansiedelungen gibt es daher auch nirgends. Politisch rechnet man den Archipel zu England.

b) Grönland.

Das größte Polarland, seiner Fläche von 2,17 Millionen qkm nach ein Mittelglied zwischen der größten Insel, Neuguinea, mit 814,000, und dem kleinsten Erdteil, Australien,

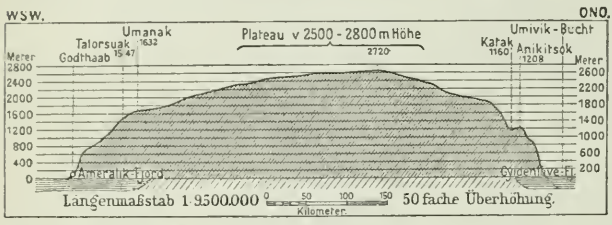


Jahresisothermen und Isobaren um den Nordpol. Nach dem „Atlas climatologique de l'empire de Russie", „Berghaus' Physikalischem Atlas" u. a.

mit 7,631,000 qkm, ist Grönland, das „Grüne Land" der Skandinavier. Es erstreckt sich von Kap Farvel unter 60° bis 83° 39′, also über 23½ Breitengrade, d. i. eine Entfernung von 2600 km, während sich seine größte Breite von 1050 km (unter 78° N. B.) allmählich verringert, so daß eine Dreiecksgestalt herauskommt. Im Norden trennen die Independencebai und ein langer Fjord, der Pearykanal, eine Insel ab, auf der das Kap Washington liegt, die nördlichste Spitze des Landes, im Nordwesten scheiden der Kennedykanal, die Kanebai

und der Smithsund Grönland von dem arktischen Archipel. Halbinseln, wie Hall-Land, Washingtonland und Prudhoeland, springen nach Westen vor, und Golfe, wie der Whalesund und der Inglefieldgolf, schneiden ins Land ein. Unter 77° fällt die Westküste ostwärts ab, wodurch die Melvillebai entsteht, dann folgt eine Küste mit vielen Fjorden, Buchten, Halbinseln und Inseln, aber doch im ganzen von geradlinigem Verlaufe bis zur Südspitze; nur der Omenakfjord und die Diskobucht und -Insel gliedern die Küste stärker. Auch die Ostküste hat das Gepräge einer Fjordküste, ist aber zwischen 60 und 70° weniger gegliedert als die Westküste, nördlich von 70° mehr, besonders durch den Scoresbysund, den Davysund, den König Oskar-Fjord und den Kaiser Franz Joseph-Fjord, welche die größten Halbinseln Grönlands und eine Menge Inseln herausgeschnitten haben, darunter die Clavering- und die Pendulum-Insel. Vom Kap Bismarck an bis zur Independencebai ist die Ostküste nahezu unbekannt geblieben.

Bau und Oberflächengestalt konnten bisher nur an den Küsten studiert werden, weil das gesamte Innere von einer riesigen Eiskappe überdeckt ist. Ohne Zweifel besteht aber Grönland aus einem alten Grundgebirge archäischen Alters, aus Granit, Gneis, Glimmerschiefer, anderen kristallinen Schiefern und alten Eruptivgesteinen, wie Syenit, Diabas und Diorit; vor allem ist Gneis überall an der Küste anzutreffen. Das alte archäische Gebirge ist von der Brandung eines paläozoischen Meeres abradiert worden und trägt jetzt stellenweise Sedimente desselben, nördlich vom Humboldtgletscher am Kennedykanal gefaltetes Silur, südlich davon Devon in Form flach gelagerter roter Sandsteine. Im Süden der Westküste tritt versteinerungsloser roter Sandstein in Begleitung von Porphyr auf, in der Mitte der Westküste und am südlichen Ausgang des Smithsundes Kreide und Tertiär mit deutlich erhaltenen Pflanzenresten aus beiden Formationen, Beweisen für ein wärmeres Klima in diesen Perioden. Darüber liegen Basaltmassen bis zu 1600 m Höhe, und diese begrenzen auch an der Ostküste das Südufer des Scoresbysundes; an dieser sind ferner Silur, Devon und Jura nachgewiesen. Ein wesentlicher Unterschied im Aufbau besteht darin, daß vom Humboldtgletscher nordwärts das Silur gefaltet ist, also an einem sehr alten Faltengebirge teilnimmt, das die östlichen Inseln des arktischen Archipels durchzieht, während die Sedimente südlich von dem Gletscher nicht mehr gestört worden sind; anderseits beweist das Vorkommen von Tertiär unter fast 82° die Anwesenheit auch jüngerer Sedimente.



Querprofil über Grönland in der Breite der Nansenschen Route.

Die **Oberflächenformen** der Küstengebirge sind überall einander ähnlich, weil dieselben Kräfte sie geschaffen haben, die Meeresbrandung, die Verwitterung und das Eis. Der hervorstechendste Eindruck der Landschaft ist Öde, Kahlheit und Schroffheit. Steil erheben sich die Berge an der Westküste bis 1800, an der Ostküste bis 2000 und 2500 m, hier am höchsten in der wahrscheinlich 2700 m hohen Petermannspitze am inneren Ende der Fjorde Oskar und Franz Joseph. Das Ganze hat also alpines Gepräge, zumal da es von 1500 m Höhe aufwärts dauernd verschneit ist, und da Gletscher in großer Zahl durch die Täler zum Meere hinabströmen; auch die von den Gletschern aufgestauten Moränen, die den Seen der Hochgebirge ähnelnden Wasserspiegel der Fjorde, der Mangel an Vegetation auf der Höhe und die häufigen Nebel erinnern an die Alpen, ebenso wie die Flüsse mit ihrem Gletscherursprung,

mit dem starken Gefälle, der Unfertigkeit ihrer Täler sowie ihrem Reichtum an Talterrassen, Stufen und kleinen Landseen; meist gefrieren sie von Oktober bis Juni und sind daher nur drei Monate im Jahre offen. Fremdartig aber berühren die Eisberge auf den Fjorden.

Das Innere Grönlands liegt unter einer Eisdecke, die als Inlandeis oder Binneneis bezeichnet wird und als ein lebender Zeuge der Eiszeit gelten kann. In der Tat bietet Grönland die beste Gelegenheit, uns in die Eiszeit zurückzuversetzen. Es darf angenommen werden, daß fast das ganze Land von einer großen Eishaube oder Eiskalotte bedeckt ist: südlich von 65° hat diesen Zustand Nansen bei seiner Überquerung des Inneren festgestellt, Nordenskiölds Lappen sind unter 68° bis nahe an die Mitte der Eishaube vorgedrungen, und Peary stellte sie im äußersten Norden zwischen der Inglefield- und der Independencebai fest. Ihre Seehöhe betrug im Süden 2700, unter 68° 1900 m, und es scheint, daß das von der Eisdecke begrabene Gebirgsland einen einseitigen Bau mit stärkerer Neigung nach Osten als nach Westen aufweist. Nansen fand nämlich, daß der höchste Punkt nur 200 km von der Ostküste, aber 300 km von der Westküste entfernt war.

Die Oberfläche des Binneneises ist eben und von Schnee bedeckt, aber gegen die Küsten zu treten die Spitzen, Nunataks, des vom Eise begrabenen Gebirges hervor, allerdings nur bis zu einer Entfernung von 52 km von der Ostküste, an der Westseite aber bis weiter ins Innere. Die Westseite ist daher auch mehr vom Eise entblößt als die Ostseite und dadurch wieder der Vegetation und den menschlichen Ansiedelungen zugänglicher. Man unterscheidet jetzt mit Nansen von der Küste nach dem Inneren zu mehrere Landschaftszonen: zuerst das Gebirgsland der Küste, dann eine wenig entwickelte Randmoräne aus Steinen, Lehm und Eis, drittens den von Spalten durchschnittenen Rand des Eises, viertens das äußerst stark gegliederte, in 6 m hohen Zügen angeordnete Gipfeleis, fünftens das Höckereis mit $^1/_2$—2 m hohen Höckern, sechstens die Flüsse und Seen tragenden Senkungen, siebentens die Schneebreiebenen und endlich im Inneren die trockene Schneewüste, unter der sich eine härtere Kruste und wieder eine dicke Schneeschicht befindet; hier ziehen Terrainwellen des Eises meist in meridionaler Richtung.

Seen und Wasserläufe mitten im Binneneise wurden schon 1870 von A. E. Nordenskiöld nachgewiesen. Meist fließen von den Eismassen Wasserläufe ab und vereinigen sich zu einem See, diesem entquillt wiederum ein größerer, oft reißender und wasserreicher Fluß, der nicht selten mit einem mächtigen Wasserfall in die Klüfte des Binneneises hinabstürzt, um gelegentlich sogar an anderer Stelle als Springbrunnen wieder emporzutauchen.

Das von dem Inneren langsam nach den Rändern Grönlands abströmende Inlandeis quillt über diese in Form von Gletschern hinaus, die mit sehr verschiedener Geschwindigkeit nach dem Meere zu hinausgepreßt werden. Während das Inlandeis in einem Tage etwa 0,3—0,4 m zurücklegt, erreicht die Schnelligkeit der Gletscher in den Küstentälern 16—30 m in 24 Stunden. An ihrem Grunde bilden sich Schmelzwasser, die Grundmoräne ist mit Kies und Sand vermischt, und zuweilen kann man eine Aufwärtsbewegung des Eises bemerken. An einigen Stellen tritt offenbar der Rand des Binneneises selbst an das Meer heran, wie bei dem sogenannten Humboldtgletscher an der Kanebai, aber im allgemeinen sind es nur Gletscherzungen, die zur Küste gelangen. Münden sie in einen Fjord, so bricht die Eismasse ab, sobald das Wasser tiefer wird und das leichtere Eis des Gletschers von dem schwereren Wasser emporgetrieben wird. Dann bilden sich Eisberge, zum Teil von sehr großer Höhe. Sie treiben in den Fjord hinaus und erfüllen diese Eisfjorde genannten Abzugskanäle des Inlandeises oft vollständig, besonders während des Winters. Sobald aber das Eis der Fjorde selbst auftaut,

gewöhnlich Anfang Juni, treiben die Eisberge ins Meer hinaus und auf der Labradorströmung südwärts bis zur Neufundlandbank, wo sie abschmelzen.

Das Klima Grönlands wird dadurch gekennzeichnet, daß hier der eine der beiden Kältepole der nördlichen Halbkugel liegt und daß die Jahresisotherme von 0° den äußersten Süden schneidet. Ganz Grönland ist also im Jahresdurchschnitt kühler als 0°, das Innere hat sogar voraussichtlich ein Jahresmittel von —20°. Im Januar beträgt das Mittel im Süden zwischen —5 und —10°, im Inneren —40°, während der Sommer im ganzen Inneren anscheinend eine Mitteltemperatur von 0°, an den Küsten bis zu +8° erreicht.

	Jahr	Januar	August	Unterschied	Absol. Extreme	Niederschlag
Lichtenau (Südgrönland; 60° 22′)	— 1,1°	— 5,5°	+ 8,0°	13,5°	—	—
Upernivik (Mittelgrönland; 73°) .	—11,1°	—28,0°	+ 4,4°	32,4°	17,8° und —40,4°	214 mm
Sabine-Insel (Ostküste; 74°) . .	— 9,34°	—19,3°	+10,5°	29,8°	—	—
Umenak (Westküste; 70° 40′) . .	— 7,0°	—21,0°	+10,0°	31,0°	—	—

Die tiefste Temperatur war auf der Dänemarkinsel im Scoresbysund —46,8°; im Inneren fand Nansen bereits zu Mitte September —45° und regelmäßig als Tagestemperatur —30 bis —34°. Hier im Inneren liegt der Kältepol, doch ist es zweifelhaft, ob so niedrige Temperaturen erreicht werden wie in Werchojansk an der Jana in Nordostsibirien, wo sie hart an —70° herankommen. Im Sommer treten dagegen ziemlich hohe Temperaturen auf, auf der Dänemarkinsel +15,2, in Julianehaab +19, im ganzen aber kommt die Sommerwärme auch im äußersten Süden im Mittel nicht über 9° hinaus. Der wärmste Monat ist vielfach der August, nicht der Juli, der kälteste demgemäß häufig erst der Februar, ja die größten Minima bringt nicht selten der März. Bezeichnend sind ferner die außerordentlich starken Temperatursprünge nicht nur im Sommer mit Kälterückfällen, sondern auch im Winter unter dem Einflusse warmen Föhnwindes, wenigstens an der Westküste.

Der Luftdruck ist während des Sommers meist höher als 760 mm, infolgedessen ist die Luft dann meist ruhig, die Winde kommen aus östlicher Richtung. Im Winter ist der Luftdruck besonders im Süden niedrig, bis unter 750 mm; jetzt kommen die Winde von Nordosten und sind somit ebenfalls kalt. Stürme sind häufig, besonders im Süden im März und April, meist Schneestürme von mehrtägiger Dauer. Der Niederschlag nimmt von 1300 mm in Ivigtut (61° 12′) über 680 in Godthaab (64° 10′) auf 210 in Jakobshavn (69° 12′) ab, wächst dann aber bis Upernivik wieder auf 350 mm: der Süden ist also, da er dem dauernden Luftdruckminimum der Gegend von Island naheliegt, feucht, der Norden aber, im Gebiet des arktischen Maximums, trocken. Naturgemäß fällt ein großer Teil des Niederschlags in Form von Schnee, so daß der Süden im ganzen schneereicher ist als der Norden; Schneefälle von 4—5 Tagen Dauer sind beobachtet worden.

Die Vegetation ist, da das ganze Innere unter Eis begraben ist, auf die Ränder Grönlands beschränkt. Was unter der Eisdecke hervorragt, ist, soweit es hoch aufsteigt, von einer alpinen Vegetation bestanden, während in den tieferen Teilen der Küstengebiete und in den Gebirgstälern Tundra vorherrscht. Aber es kommen sogar noch niedrige Waldungen vor, freilich nur im äußersten Süden an den geschütztesten Stellen, namentlich am innersten Winkel der Fjorde, aber sie enthalten immerhin doch zwei Arten Birken, die Erle Alnus ovata, ferner eine Sorbus-Art, Sorbus americana, die Weide Salix glauca und den Wacholder Juniperus communis. Die Höhe der Bäume erreicht aber 4 m nicht mehr, und auf der Ostküste fehlt überhaupt jeglicher Wald. Wo der Wald auch in den Tälern nicht mehr

gedeiht, schrumpft er zu Gebüschen zusammen, neben denen Grasfluren häufiger werden; hier trifft man noch Weiden, Erlen, Wacholder, eine größere Zahl von Stauden, wie Polygonum, Alchemilla, Carex, dann Gräser, Moose, Farne. Vermindert sich der Wuchs der Holzpflanzen noch weiter, so entsteht die Heide, an der Zwergbirken, Wacholder und eine

Karte der Flora und Fauna der Nordpolarländer. Nach Drude, Kükenthal, Wallace u. a.

Menge Stauden, Erikazeen, Rhododendren, Saxifraga- und Potentilla-Arten sowie Beeren tragende Pflanzen, wie Empetrum und Vaccinium, teilnehmen. Häufig sind ferner Moore.

Ein großer Teil der grönländischen Pflanzen ist erst nach der Eiszeit von Süden aus eingewandert, mutet uns daher sehr bekannt an, wie Löwenzahn, Steinbrech, Schafgarbe, Knöterich, Glockenblume, Hahnenfuß, Schachtelhalm und Bärlapp, und als Nutzpflanzen Sauerampfer, Rüben, Kohl, Spinat, Radieschen, neben der allgemein verbreiteten Rauschbeere. Nach Norden zu wird die Pflanzendecke dünner. Von Holzgewächsen dringen namentlich Erlen und Wacholder vor, von Stauden und Kräutern Hahnenfuß, Löffelkraut, der arktische Mohn,

Steinbrecharten und gewisse Gräser, wie Poa, und auch an der trockenen Ostküste begegnet man noch Weiden, Saxifraga, Oxyria, Poa, dem Löwenzahn und dem Fingerkraut, Gräsern, Moosen und Flechten, die der Landschaft braune und graue Töne verleihen. Europäische Pflanzen wandern auch heute noch in Grönland ein und erhalten sich auch dort, aber die gesamte Flora hat seit der Eiszeit ein ausgesprochen boreales alpines Gepräge, während zur Kreidezeit eine ausgesprochen tropische Flora vorhanden war, die während der Tertiärzeit infolge der abnehmenden Wärme allmählich in eine subtropische und gemäßigte überging.

Die Tierwelt ist in allen Polarländern in eigentümlicher Weise den klimatischen Verhältnissen angepaßt. Sie schützt sich gegen die Kälte durch das dichte Haarkleid, vielleicht auch durch die weiße Farbe, die aber auch als Anpassung an die Farbe der Schneedecke und der Eisfelder aufgefaßt werden kann. Die Nahrungsaufnahme erfolgt fast nur während des Sommers, im Winter dagegen muß von dem aufgespeicherten Nahrungsstoff gezehrt werden. In den kurzen Übergangsmonaten zwischen Sommer und Winter wird das Haarkleid oft sehr rasch gewechselt. Nicht selten finden große Wanderungen statt, um günstigere Bedingungen für die Ernährung zu finden; dadurch bekannt sind Moschusochs, Renntier und Lemming. Naturgemäß ist die Fauna arm an Arten, da ja auch die Flora ärmlich ist, aber eine Reihe von Polartieren gehören zu den bekanntesten Tieren überhaupt und einige auch zu den größeren Erscheinungen der Tierwelt. Von Landsäugetieren sind erwähnenswert der Moschusochs (Ovibos moschatus), der vom arktischen Archipel über die Nordküste Grönlands nach der Ostküste gewandert ist, das Renntier (Cervus tarandus) im ganzen Polargebiet, außer Franz Josephs-Land, der beiden folgende Polarwolf, der Eisfuchs (Canis lagopus), den Nansen noch nördlich von 85° fand. Das Hermelin kommt nur in den amerikanischen Polarländern vor, der Vielfraß (Gulo borealis) in den europäisch-asiatischen, der Lemming überall, mit Ausnahme von Spitzbergen und Franz Josephs-Land, der Eishase (Lepus variabilis) nur auf dem arktischen Archipel und in Grönland. An der Grenze von Land und Meer, fast mehr auf dem Eise des Meeres, lebt der Eisbär (Ursus maritimus).

Wichtiger als die Landsäugetiere sind für die Eskimo die Meerestiere, der Grönlandswal (Balaena mysticatus), der Blauwal (Balaenoptera musculus), der Finwal (Balaenoptera physalus und mehrere andere Arten), der Weißwal (Beluga leucas) und der Narwal (Monodon monoceros), ferner von Robben das Walroß (Odobaenus rosmarus), der Seehund (Phoca groenlandica), die Bartrobbe (Phoca barbata), endlich von Fischen der Dorsch, der Hering, der Kapelan (Mallotus villosus), der Heilbutt und der Polarhai (Laemargus borealis). Auch die Vögel sind für die Einwohner eine Nahrungs- und Erwerbsquelle, zumal da sie vielfach in ungeheuren Scharen als förmliche „Vogelberge" auftreten, namentlich Möwen, Scharben, Lummen, Alken, Papageitaucher, Eiderenten, Taucher, Regenpfeifer, Sturmvögel (Fulmarus glacialis), von Landvögeln Schneeammer, Schneehuhn, Schnee-Eule, Falken und Adler. Auffallend ist die Häufigkeit der Schmetterlinge, deren es auf Grinnell-Land noch 17 Arten gibt.

Die Bevölkerung. Grönland ist das einzige Polarland mit einer verhältnismäßig ansehnlichen und zahlreichen Bevölkerung. Es beherbergt nämlich von den 40,000 Eskimo des ganzen amerikanischen Nordens ungefähr ein Viertel, nicht ganz 10,000, die freilich, den polaren Bedingungen entsprechend, über einen sehr großen Raum verteilt sind, da sie sonst sich nicht ausreichend mit Nahrung versorgen könnten. Heute bewohnen sie die ganze Westküste bis zum Smithsund und die Ostküste bis etwa 66°, im Mittelalter aber nahmen sie auch

die nördlicheren Gebiete Grönlands an der Westküste ein und drangen im 14. Jahrhundert zum Nachteil der europäischen Ansiedelungen südwärts vor. Man unterscheidet die Eskimo der Westküste, Christen mit einiger von den Dänen übermittelter Kultur, von denen der Ostküste, die dem Christentum noch nicht gewonnen sind, und endlich die nördlichen Eskimo der Westküste nördlich von der Melvillebai. Die beiden letzten Gruppen haben keine näheren Beziehungen zu den Dänen, doch wandern Ostgrönländer in die dänischen Kolonien der Westküste ein. Die Einwanderung der Eskimo in Grönland überhaupt scheint von Norden her erfolgt zu sein.

Europäer haben Grönland zuerst Ende des 10. Jahrhunderts besiedelt, und zwar Skandinavier, sicher Erik der Rote 983, vielleicht schon Gunnbjörn zu Anfang des 10. Jahrhunderts. Während der ersten Hälfte des Mittelalters blieb Grönland in naher Beziehung zu Skandinavien und gehörte nacheinander den Erzbistümern Hamburg-Bremen, Lund und Drontheim an, bis im 13. Jahrhundert ein selbständiges Bistum Grönland eingerichtet wurde. Kolonien bestanden nicht nur an der Westküste, Vesterbygd, sondern auch an der Südseite, Osterbygd, und selbst nördlich von 73°. Seit dem Ende des 13. Jahrhunderts aber gingen sie rasch zurück und schon am Anfang des 15. Jahrhunderts erlosch alle Kenntnis von Grönland in Europa. Erst 1721 begann Hans Egede, der Gründer der modernen grönländischen Kolonie, die Besiedelung aufs neue und setzte nach großen Schwierigkeiten bis 1750 die Errichtung mehrerer Niederlassungen und die Bekehrung der westlichen Eskimo durch.

Heute gehört das bewohnte Gebiet Grönlands zu Dänemark und hat auf 88,100 qkm fast 12,000 Einwohner, also eine Volksdichte von 0,1. Davon kommen auf Südgrönland 6400, auf Nordgrönland 5200, auf Ostgrönland 400. Die Siedelungen sind von der dänischen Regierung gegründete und unterhaltene Handelsniederlassungen, im ganzen etwa 60. Ihre Einwohnerzahl kann daher nicht groß sein; sie schwankt zwischen 20 und 400. Europäer leben in Grönland etwa 160. Am zahlreichsten sitzt die Bevölkerung im Süden, wo der Distrikt Julianehaab in acht Stationen fast 3000 Einwohner hat, obwohl ein Eisstreifen die Küste blockiert; hier liegen die Ansiedelungen Frederiksdal, Lichtenau, Julianehaab. Weiter nördlich folgen Frederikshaab, Ivigtut und Godthaab, der Hauptort der gesamten Kolonie, mit 40 Europäern, in Nordgrönland endlich Godhavn auf der Insel Disko, weiter Upernivik als nördlichste aller Handelsniederlassungen, während die nördlichste Ansiedelung der Eskimo Etah am Smithsund ist. Auf der Ostseite liegen Angmakfalik und Tasiusak nahe 66°.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse Grönlands sind bescheiden, der Handel ist wegen des Eises auf den Sommer beschränkt. Ausgeführt werden Speck, Seehundsfelle, Vogelfedern, Fuchs- und Bärenfelle, Eiderdaunen, Fischleber, Walfischbarten, Tran, Walroß- und Narwalzähne, Stockfisch sowie das zur Färberei dienende Mineral Kryolith von Ivigtut.

c) Das Nordpolarmeer.

Zwischen dem arktischen Archipel und Grönland einerseits und dem asiatischen Erdteil sowie Franz Josephs-Land anderseits dehnt sich das zentrale Polarmeer aus. Allerdings sind etwa noch 4—5 Millionen qkm in der Umgebung des Nordpols, besonders in der Richtung auf die Beringstraße zu, unerforscht, aber es ist sehr wahrscheinlich, daß davon nur wenig Land ist, weil das Polarmeer oder das sogenannte Nördliche Eismeer kein flaches, sondern vielmehr ein recht tiefes Becken ist. Auf der gesamten Strecke, die Nansen von den Neusibirischen Inseln bis nach Spitzbergen zurücklegte, überstiegen die Tiefen 3000 m, und erreichten nördlich der Neusibirischen Inseln 3850 m. Offenbar aber handelt es sich hier nur um den Rand

des Beckens, so daß in der Nähe des Pols noch größere Tiefen erwartet werden dürfen. Das Polarmeer ist überall von Land umschlossen außer zwischen Grönland und Spitzbergen. Hier öffnet sich eine 600 km breite Meeresgasse nach dem Europäischen Nordmeer zu, die unter 80° noch eine Tiefe über 4000 m hat. Von dem Großen Ozean wird das Polarmeer dagegen durch die seichte Schwelle des Beringsmeeres auf eine Entfernung von mindestens 15 Breitengraden, also etwa 1650 km, geschieden.

Das Polarmeer ist, soweit man es bisher kennt, nach Nansen „mit zusammenhängenden Massen von Eisschollen bedeckt, die in beständiger Bewegung sind und bald zusammenfrieren, bald auseinander gerissen oder aneinander zermalmt werden"; es ist demnach überhaupt nur von ganz besonders gut gebauten Schiffen befahrbar. Das Eis wird 2—4 m dick, türmt sich aber gelegentlich zu Wällen von 9 m Höhe, dem sogenannten Packeis, auf; anderseits schmilzt es im Sommer ab und wird dann von Wassertümpeln bedeckt, die eine Vegetation und eine Fauna haben. Die Bewegungen in den Eismassen werden durch Strömungen veranlaßt, die anscheinend wieder regelmäßigen Winden folgen. Die bedeutendste derartige Trift, der Weg, den die Gegenstände der Jeannette zurückgelegt hatten, wurde von Nansen zur Durchquerung des Polarmeeres zwischen den Neusibirischen Inseln und Spitzbergen mit Erfolg benutzt.

Das Klima des Polarmeeres scheint außerordentlich kalt zu sein; wenigstens bleibt das auf der Fram für 1894 berechnete Julimittel mit +0,2° um $2^1/_2$° gegen die Landstationen im höchsten Norden zurück. Der Winter ist aber jedenfalls etwas weniger kalt als auf dem benachbarten Grönland, der kälteste Monat wird auf —18,5° berechnet, und das absolute Minimum auf Nansens Fahrt war —52,6°.

d) Die asiatischen und europäischen Polarländer.

Die Wrangelinsel liegt nicht weit von dem Eingang der Beringstraße vor der Küste Nordostasiens, von der sie durch die De Long-Straße getrennt wird. Bei 4680 qkm Fläche erhebt sie sich in drei Bergzügen zu 910, die östlich von ihr gelegene Heraldinsel nur zu 400 m Höhe und besteht wie diese aus Granit und metamorphen Schiefern. Trotz des polaren Klimas ist die Vegetation auf den eisfreien Gebieten ziemlich reich an Zwergweiden, arktischem Mohn, Steinbrech, Gräsern, Moosen und Flechten.

Die Neusibirischen Inseln, vor der Mündung der Jana, nehmen eine Gesamtfläche von 28,000 qkm ein und zerfallen in die südlichen Inseln Groß- und Kleinljächow und die nördlichen Kotelnoj (Kessel), Fadjejew (Thaddäus) und Neusibirien. Sie bestehen aus einem granitischen Grundgebirge, flachem quartären Hügelland und einem merkwürdigen Wechsel von sandhaltigen gefrorenen Schneemassen oder bis 22 m mächtigen fossilen Eismassen und Erdschichten, in denen Mammutzähne vorkommen. Das Klima ist kalt, doch hat der Juli noch ein Mittel von +3,5° und eine höchste Temperatur von 11,1°; im Winter ist noch nicht beobachtet worden. Der geringe Niederschlag fällt auch im Sommer großenteils als Schnee. Die Flora ist ärmlich, Bewohner fehlen.

Nördlich von den Neusibirischen Inseln liegt zwischen 76 und 77° die 5900 qkm große **De Long-Gruppe**, nämlich die basaltische Bennettinsel, die 1000 m hohe vereiste Insel Henrietta und die spitze Insel Jeannette.

Nówaja Semljá. Die ausnehmend kalte Karische See mit einem Jahresmittel von —11,4° und einem Sommermittel von kaum +6,3° bei Extremen von —47,2° und +4,9° scheidet von der Sjamojedenhalbinsel und vom Ural-Paechoi die Doppelinsel Nówaja Semljá

(Neues Land), die trotz ihrer verhältnismäßig südlichen Lage (72—77°) durchaus polares Gepräge hat. Ihre Fläche beträgt 91,800 qkm, mit Waigat 95,500, wovon auf die Südinsel 50,115, auf die Nordinsel 40,955, auf die Nebeninseln 721, auf Waigat 3700 qkm kommen. Geologisch besteht sie aus alten Eruptivgesteinen und silurisch-devonischen Schiefern, Quarziten und Kalken über einem Grundgerüst aus Gneis und Granit, die sämtlich zu einem Faltengebirge zusammentreten, das gegen Westen überschoben ist. Nach langer Denudation im Jura und in der Kreide hat Nówaja Semljá das Gepräge eines Rumpfgebirges behalten, das von Westen nach Osten langsam abfällt und im Westen von einer Abrasionsterrasse begleitet wird. Im südlichen, eisfreien Teil erreicht Nówaja Semljá kaum 600, im mittleren, weit wilderen und stark vergletscherten 1500 m; hier wird es von dem mächtigen Fjord Matotschkin-Scharr völlig durchsetzt und in zwei Teile geteilt. Im nördlichen Nówaja Semljá sinkt die Höhe der Berge wieder auf 600, die Schneegrenze auf 300 m herab, das Land erhält Plateaucharakter und trägt bereits deutlich ausgeprägtes Inlandeis.

Das Klima der Ostseite wird durch das Karische Meer ungünstig beeinflußt, da die Eismassen in diesem Eiskeller oft das ganze Jahr hindurch nicht verschwinden, während an der Westküste Ausläufer des Golfstroms auftreten. Im ganzen hat es infolge der Nähe des großen asiatisch-europäischen Kontinents ein kontinentales Gepräge, mit kalten Wintern und ziemlich warmen Sommern. Auffallend ist der Umstand, daß während des Januars eine Abschwächung der Winterkälte einzutreten pflegt. Der Niederschlag ist mäßig, 317 mm im Jahre, fällt aber vorwiegend im Sommer als Regen; die Schneemenge ist daher gering. Karmakulybai (Westküste): Jahr —6,6°; Februar —21,5°; Juli +5,7°; Unterschied 27,2°; absolute Extreme +15,7° und —39,5°; Niederschlag 317 mm. Die Vegetation besteht im Süden aus Moostundra, im Norden aus Fjeld (vgl. S. 299). Im Süden kommen noch die Moltebeere (Rubus chamaemorus), Zwergbirken, Wacholder, Weiden vor, auf Waigat auch die Preißelbeere, im Norden sind die Felsen oft nur mit Flechten bedeckt, aber an geschützten Stellen, z. B. an den inneren Enden der Fjorde, gibt es doch noch eine stattliche Zahl Blütenpflanzen, Kruziferen, Ranunkulazeen, Saxifragen, Rosazeen, auch Gräser und Krummholz. Seit 1894 leben im Sommer 2—3000, seit 1900 auch im Winter 100 Samojeden in drei Ansiedelungen auf Nówaja Semljá. — Alle bisher genannten Inselgruppen gehören dem Russischen Reiche an.

Franz Josephs-Land ist ein Archipel von mittelgroßen und kleinen Inseln, deren Gesamtfläche, soweit unsere Kenntnis reicht, 49,100 qkm bedeckt. Infolge seiner fast ganz jenseits von 80° befindlichen durchaus polaren Lage ist Franz Josephs-Land erst 1873 von Payer und Weyprecht entdeckt, seitdem allerdings öfters besucht worden. Die westliche Gruppe hieß früher Zichy-, die östliche Wilczekland, aber Jackson und Nansen haben 1895 erwiesen, daß diese großen Inseln in zahlreiche kleine zu zerlegen sind. Franz Josephs-Land besteht aus jurassischen Ablagerungen und einer Basaltdecke und ist tektonisch als ein zertrümmertes Plateau aufzufassen; daher hat es das Gepräge eines Tafellandes auch bewahrt, trägt aber jetzt auf fast allen Einzelinseln Eiskappen, die bis ans Meer hinabreichen. Das Klima ist sehr kalt, die Flora recht ärmlich, Holzpflanzen fehlen ganz, aber 14 Phanerogamen erinnern an Nówaja Semljá und Spitzbergen, besonders Saxifragen, Ranunkulazeen, Mohn, Potentilla, Cochlearia, Silene. Die Temperaturen sind unter 81° N. B. folgende: Jahr —13,3°; März —38,4°; Juli +0,2°; Unterschied 38,6°; absolute Extreme +6,0° und —50,5°

Spitzbergen liegt zum größten Teil zwischen 76 und 80° und ragt nur mit dem Nordostland über den letzteren hinaus. Es besteht aus vier Hauptteilen, Westspitzbergen,

Nordostland, Edgeland und König Karls-Land, und bedeckt etwa 64,000 qkm. Zwischen Westspitzbergen und Nordostland führt die Hinlopenstraße hindurch, zwischen diesem und König Karls-Land die Olgastraße. Der Archipel ist sehr mannigfaltig zusammengesetzt. Über einem Grundgebirge von Gneis, Granit, kristallinen Schiefern und altpaläozoischen Schiefern, Quarziten, Kalksteinen, die sämtlich gefaltet sind, lagern eine Decke von marinem Devon, Karbon, Perm und Trias und die Reste von Süßwassersedimenten aus dem Jura und dem Tertiär. Als Eruptivgesteine fügen sich den älteren Schichten Diabase, den jüngeren Basalte ein. Dieses verwickelte Gebäude ist durch Brüche in vorwiegend meridionaler Richtung zerteilt und in einzelne Horste aufgelöst, die im ganzen Tafelformen, aber unter der Wirkung des Eises doch auch recht schroffe und spitze Bergformen erhalten haben; eindringende Fjorde haben sie noch malerischer gestaltet. Die bekanntesten sind der Eisfjord an der Westküste mit der Adventbai und die Mosselbai im Norden. Der höchste Berg, Hornsundtind, erreicht noch 1390 m Höhe, aber das Land ist seit der Eiszeit um mindestens 130 m emporgestiegen, wie die Strandlinien am Eisfjord beweisen. Gletscher winden sich in großer Zahl zum Meere herab, und das Innere von Nordostland ist von 540 m abwärts von Binneneis überlagert, das auch alle übrigen Inseln bedeckt, das Innere von Westspitzbergen nur teilweise.

Alle östlichen Inseln umgibt beinahe das ganze Jahr hindurch Packeis, der Westen dagegen ist wegen des hier vorbeiziehenden Ausläufers des Golfstroms fast immer eisfrei. Daher ist das Klima des Westens weit milder als das des Ostens. Der Niederschlag ist gering, in Westspitzbergen kaum 200 mm, und über das ganze Jahr verteilt. Westspitzbergen (79°) hat: Jahr —7,6°; März —17,0°; Juli 4,8°; Unterschied 21,8°; mittlere Extreme 13,6° und —38,2°. Die Vegetation ist auf der Ostseite ärmlich, im Westen aber ziemlich üppig, namentlich kommen Gräser, zwei Arten Weiden, Birken, der arktische Mohn vor, im ganzen 122 Gefäßpflanzen, meist nordeuropäische. Sie gehören großenteils der Vegetationsformation des Fjelds an, während Sümpfe und Strand etwas weniger pflanzenreich sind. Die Nutzpflanzen sind durch die Moltebeere (Rubus chamaemurus) vertreten. Bewohner hat Spitzbergen für gewöhnlich nicht, abgesehen von den Walfängern und Touristen des Sommers.

Die Bäreninsel liegt einsam südlich vor Spitzbergen unter 74°, ist nur 68 qkm groß, im Mount Misery 536 m hoch und aus Ablagerungen vom Silur bis zur Trias aufgebaut. Das Innere bedecken Seen, die Küsten sind schroff, Gletscher fehlen heute, aber die Pflanzendecke ist sehr spärlich und der Gesamteindruck äußerst öde.

Jan Mayen (413 qkm) trägt einen alten, von 700 m an vereisten, 2545 m hohen Vulkan und hat sehr schwer zugängliche Küsten. Franz Josephs-Land, Spitzbergen, die Bäreninsel und Jan Mayen sind politisch bisher herrenlos.

EUROPA.
Fluß- und Gebirgssysteme.
Maßstab = 1: 24 000 000.
Deutsche Meilen 15 = 1°
Kilometer 111,3 = 1°
Westl. 0 Östl. v. Greenw.
NÖRDLICHE
ATLANTISCHER OZEAN
MITTELLÄNDISCHE
SAHARA
Grönland
Dänemark Strasse
Island
Nord See
Skager Rak
Deutsche Bucht
Norddeutsches Tiefland
Irland
Irische S.
Der Kanal
Bretagne
Paris
London
Amsterdam
Brüssel
Berlin
Wien
Kopenh.
Jütld.
Lissabon
Madrid
Hochebene
Balearen
Sardinien
Tyrrhenisch. M.
Sizilien
Algier
Tunis
Tripoli
Kl. Syrte
Gr. Syrt
Ionisc
Ligur. M.
Corsica
Rom
Neapel
Bibliographisc

stitut in Leipzig

III. Europa.

Nach Professor Dr. A. Philippson.

Allgemeine Übersicht.

a) Europa als selbständiger Erdteil.

Name und Lage. Europa wurde bereits im Altertum als besonderer Erdteil, als das Land des Sonnenunterganges, Ereb, von den Semiten ausgeschieden und dem Lande des Sonnenaufganges, Açu, Asien, gegenübergestellt. Als aber die Griechen sich über die Größenverhältnisse beider Erdteile richtigere Vorstellungen bilden konnten, begannen sie die Berechtigung Europas, als ein besonderer Erdteil zu gelten, in Zweifel zu ziehen. Unter anderen haben Herodot und Eratosthenes solche Zweifel gehegt, während Strabo entschieden für die Gleichberechtigung Europas eintrat. Dieser Streit erneuerte sich zur Zeit der Begründung der modernen Geographie im 19. Jahrhundert, und zwar war es wieder der Vertreter der historischen Geographie, Karl Ritter, der sich für Europas Selbständigkeit einsetzte, während die mehr naturwissenschaftlich vorgebildeten Geographen A. v. Humboldt und Oskar Peschel sie wieder bestritten. Abgesehen nun davon, daß Europa seit ältester Zeit als besonderer Erdteil gegolten hat, ist seine Selbständigkeit auch wissenschaftlich zu belegen. Sie ist darin begründet, daß Europa, obwohl seine Gebirge nur Fortsetzungen der asiatischen sind und eine scharfe Grenze zwischen Asien und Europa nicht zu ziehen ist, doch in jeder Hinsicht eine ausgeprägte Eigenart entwickelt. So sind die Gebirge etwas anders gebaut als diejenigen Asiens und der gesamte Körper Europas ist durch eingreifende Meere weit gegliederter als Asien. Daher ist auch das Klima nicht mehr kontinental, sondern ozeanisch, die Vegetation im ganzen frischer, die Wüsten fallen ganz weg, die Steppen werden eingeschränkt und sind besser bewässert, Waldland herrscht vor. Vor allem aber ist die Bevölkerung trotz mancher Stammesverwandtschaft mit den arischen Asiaten eine ganz eigenartige, mit einer eigenen Geschichte und besonderer Kultur, die sich dann freilich auf Amerika und Australien sowie auf einzelne Teile Asiens und Afrikas verpflanzt hat.

Grenzen. Dennoch hängt Europa so eng mit Asien zusammen, daß die Landgrenze gegen diesen Erdteil sehr schwer zu ziehen ist; auf der breiten Strecke zwischen dem Ural und dem Kaukasus sind nicht einmal Gebirge oder Flüsse zur Abgrenzung vorhanden, sondern der Übergang von Europa nach Asien erfolgt dort ganz allmählich. Seit dem 18. Jahrhundert nimmt man als Grenze Europas im Nordosten den Ural an; ihm folgt sie auf dem wasserscheidenden Rücken oder aber am Ostfuße. Vom Uralgebirge aus führt sie am besten dem Uralfluß herab zum Kaspischen Meere, so daß die Wolga ganz bei Europa verbleibt. Endlich bietet der Kaukasus wieder eine gute Grenze zwischen beiden Erdteilen dar, doch pflegt man ihn eher zu Asien als zu Europa zu rechnen und die Terek–Kuban-Linie zur Abgrenzung beider Erdteile

zu benutzen. Im übrigen wird Europa überall durch Meere begrenzt. Im Mittelmeer rechnet man zu Europa die thrakischen Inseln Hagiostrati, Lemnos, Imbros, Samothraki und Thasos sowie die Kykladen, auch noch Amorgos, Astropaliá, Kasos, Karpathos, ferner Kreta, Kythira, Malta, Lampedusa, Pantelleria, im Atlantischen Ozean die großbritannische Inselgruppe, die Färöer und Island, im Nordmeer Jan Mayen, die Bäreninsel, Spitzbergen und Nówaja Semljá, letzteres als Fortsetzung eines Astes des Ural. Die im Eismeer liegenden genannten Inseln werden jedoch auch als polare Inseln zusammengefaßt (s. S. 263/4).

Die Größe Europas kann daher je nach der Ab- und Zurechnung der Inseln sehr verschieden angegeben werden, ist aber rund 10 Millionen qkm.

1)	Europa ohne Inseln und Asowsches Meer	9308527 qkm
2)	= mit Inseln, auch Nówaja, aber ohne übrige Polarinseln und Azoren	9972990 -
3)	= wie unter 2), aber mit dem Asowschen Meer	10010486 -
4)	= in politischen Grenzen, ohne Island, Nówaja Semljá, Kaukasien, aber mit Asowschem Meer	9730278 -

Europa nimmt daher rund 7,4 Prozent der Gesamtfläche der Erde ein. Die Nordspitze Europas ist das Nordkap auf der Insel Magerö unter 71° 12′ N. B., die Nordspitze des Festlandes Kap Nordkyn oder Kinerodden, 70 km östlich davon unter 71° 8′ N. B.; der südlichste Punkt Kap Tarifa unter 36°, während Sizilien nur bis 36° 40′, Griechenland bis 36° 23′ südwärts reicht. Im Westen springt Kap da Roca in Portugal bis 9° 30′ W. L., die Westspitze Islands bis 10° 30′ W. L. vor, im Osten dehnt sich Europa im Ural bis 65° aus. Der Erdteil umfaßt also 35 Breitengrade und 74½ Längengrade.

Gliederung. Die Fläche der Inseln beträgt 1/14 derjenigen des Festlandes. Der Größe nach sind es folgende:

Großbritannien	218000 qkm	Sardinien	23600 qkm
Island	105000 -	Korsika	8722 -
Irland	84000 -	Kreta	8618 -
Sizilien	25500 -		

Außerdem aber sind die kleineren Inseln außerordentlich zahlreich, teils mäßig große, wie die Griechischen Inseln, die Balearen, die Dänischen Inseln, die Inseln der Ostsee, teils unzählige kleinere an den Küsten. Dadurch und infolge des Reichtums an Halbinseln ist die Gliederung des Erdteils außerordentlich stark. Die wichtigsten Halbinseln sind (in qkm):

Skandinavien	800000	Die Apenninenhalbinsel	149000	Die Krim	20000
Die Pyrenäenhalbinsel	580000	Kola	96000	Kanin	12000
Die Balkanhalbinsel	550000	Jütland	40000	Zusammen rund:	2250000

Die Gliederung ist aber sehr verschieden auf der atlantischen und auf der mediterranen Seite Europas. Die atlantische Seite umgeben nur Meere, die als seichte Überschwemmungen des Festlandsockels zu bezeichnen sind, die mediterrane dagegen Meeresbecken, die tiefe Einbrüche in den Festlandsockel darstellen; eine geringe Hebung des Meeresbodens im Nordwesten würde die Umrisse Europas viel einfacher gestalten, da alle Meere und Golfe von Nówaja Semljá bis zum Biscayischen Meere dann verschwänden. Von der Tschesskajabai, in der die Insel Kolgujew liegt, und vom Weißen Meere wird die Halbinsel Kanin abgegliedert, von dem Weißen Meer und der Kandalakschabai die Halbinsel Kola, ein Teil der großen archäischen Platte von Finnland und Skandinavien. Dann folgt die große Halbinsel Skandinavien, mit ausgesprochener Fjordküste im Westen, Schärenküste im Osten und der sekundären

Halbinsel Schonen im Süden. Im Norden wird Skandinavien von dem Nördlichen Eismeer bespült, einem hier kaum 1000 m tiefen Meere, westlich der Bäreninsel aber dringt das über 3000 m tiefe Europäische Nordmeer gegen die Küsten der Lofotengruppe vor; das Nordmeer wird wiederum durch einen unterseeischen Rücken abgeschlossen, der von Grönland über Island und die Färöer nach Schottland hinüberführt und vielleicht der Rest einer breiteren tertiären Verbindung zwischen Europa und Amerika ist. Nur in der Norwegischen Rinne (—808 m) zieht ein tieferer Meeresarm nach Süden bis zum Skagerrak.

Im übrigen herrscht im Nordwesten Europas die Flachsee. Sie dringt als Ostsee tief in das Innere von Nordeuropa ein, deren Eingang durch die Dänischen Inseln in drei Meeresstraßen, Sund, Großer und Kleiner Belt (—40 m), zerlegt wird. Die geringe Tiefe dieser Straßen bedingt die allmähliche Aussüßung der Ostsee, deren Salzgehalt von 1,9 Prozent bei Korsör über 1,2 bei Travemünde auf 0,26 im Bottnischen Busen sinkt. Der Boden der Ostsee erreicht nur selten 200, an einer Stelle 427 m Tiefe; er ist ein Teil des nordeuropäischen Flachlandes, eine Mulde, deren Gestalt durch das Eis der diluvialen Eiszeit bestimmt worden ist. Besondere Busen der Ostsee sind der Rigaische und der Finnische, Hauptinseln die Quarken, die Ålandgruppe, Dagö, Ösel, Öland und Gotland, Bornholm, Rügen. Durch das kaum 40 m tiefe Kattegat und das weit tiefere Skagerrak steht die Ostsee jetzt wieder in Verbindung mit der Nordsee. Zwischen diese und die Ostsee schiebt sich die durch die Föhrdenküste ausgezeichnete Jütische Halbinsel ein, während die Nordsee ihrerseits diese und Skandinavien von Großbritannien trennt. Die Nordsee ist noch flacher als die Ostsee, nirgends über 200, oft kaum 50 m tief, von großen Bänken, wie der Doggerbank, durchsetzt, aber inselfrei, mit Ausnahme von Küsteninseln, wie den nur durch das Wattenmeer von der Festlandküste getrennten Friesischen Inseln und Helgoland. Ihre Entstehung, ebenso wie die des Kanals oder Ärmelmeers und der Irischen See zwischen Großbritannien und Irland fällt in die Quartärzeit, damit zugleich auch die Ausbildung der Inselgruppe Großbritannien und Irland mit den Nachbarinseln im Kanal, Man, den Hebriden, Orkney und Shetlandinseln; ganz isoliert ist der gefährliche Felsen Rockall. In den Ärmelkanal springen die Halbinseln Normandie und Bretagne vor, letztere schon an der Grenze gegen das tiefe Meer von Biscaya. Dieses ist das erste große Einbruchsmeer an den Küsten Europas, ein über 5000 m tiefer Teil des Atlantischen Ozeans, mit einer südöstlichen Achsenrichtung, in deren Fortsetzung das Garonnebecken liegt.

Das Biscayische Meer gliedert von Europa die massige, stellenweise durch ihre Riasküste ausgezeichnete Pyrenäenhalbinsel ab, zugleich mit dem Mittelmeer, das durch die Straße von Gibraltar (—320 m; Tafel XII3, bei S. 409) mit dem Atlantischen Ozean in Verbindung steht. Dieses ist aus einer Anzahl von tiefen Einbrüchen auf dem Randgebiet zwischen der nordafrikanischen Tafel und dem südeuropäischen Faltenland entstanden und setzt sich daher aus einer Reihe von rundlichen Becken zusammen, die durch seichtere Schwellen geschieden sind. Aus der nur 14 km breiten Straße von Gibraltar gelangt man zuerst in das westliche Mittelmeerbecken, das 3149 m tief ist, die Balearen und Pityusen umschließt, nach Norden die Golfe du Lion und von Genua ins Land sendet und im Osten von den Inseln Korsika und Sardinien begrenzt wird. Zwischen diesen und Italien sowie Sizilien liegt das Tyrrhenische Meer mit 3731 m Tiefe und den Inseln Elba, Ischia, den Liparischen Inseln u. a. Sizilien wird von Tunis durch die 140 km breite und 324 m tiefe Sizilische Straße getrennt, die zunächst in ein seichtes Meer führt, in dem eine breite, kaum 400 m tiefe Schwelle mit den Inseln Lampedusa, Linosa, Pantelleria und Malta von Sizilien nach Tunis und Tripolis hinübergreift.

Diese Schwelle trennt das westliche von dem östlichen Mittelmeer. Zu letzterem gehört zunächst das Jonische Meer, mit der größten Tiefe des Mittelmeers überhaupt (4404 m), das sich nordwärts durch die Straße von Otranto in das um so flachere Adriatische Meer, ein Binnenmeer von 200 m Tiefe nördlich von Pelagosa, 1589 m südlich davon fortsetzt, nach Osten zu aber durch die 2000—2500 m tiefe Schwelle zwischen Kreta und Barka von dem Levantinischen oder Ägyptisch-Syrischen Meere getrennt wird, das wiederum gegen 4000 m Tiefe hat und die Insel Cypern umschließt. Diese östlichen Teile des Mittelmeers sind zuletzt durch den Zusammenbruch des Landes zwischen Griechenland und Kleinasien mit dem Schwarzen Meere in Verbindung gesetzt worden. Es entstand das Ägäische Meer mit seinen vielen Inseln, zwischen denen Becken mit Tiefen bis zu 2250 m hinabsinken. Mit dem Jonischen Meere zusammen schnürt es die im Süden sehr fein gegliederte Balkanhalbinsel von dem Hauptkörper Europas ab und setzt sich durch die Dardanellen oder den Hellespont in das kleine, aber bis zu 1400 m tiefe Marmarameer fort, das wiederum durch den schmalen Bosporus mit dem Schwarzen Meer zusammenhängt. Auch das Schwarze Meer ist infolge eines großen Einbruchs entstanden; es ist bis 2244 m tief, in seinem nördlichen Randgebiet aber kaum 200 m, einmal zwischen Warna und der Krim, dann aber in seinem Ausläufer nach Norden, dem ganz flachen Asowschen Meere; der Salzgehalt des Schwarzen Meeres beträgt nur 1,9 Prozent. Von Norden aus reicht jetzt die Halbinsel Krim in das Schwarze Meer hinein, nach Nordosten aber hing es durch die Pontische Niederung mit dem Kaspischen Meere zusammen, bis es von diesem abgegliedert wurde, statt dessen aber in eine Verbindung mit dem Mittelmeer trat.

Der Grad der Gliederung Europas ist überaus hoch; er wird auf 1:119 berechnet, da die Küstenlänge 77,903 km, die Fläche 9,270,000 qkm beträgt. Die Glieder verhalten sich zum Rumpf wie 1:2, kein Punkt liegt weiter als 1500 km vom Meere entfernt.

b) Bau, Oberflächengestalt und Gewässer.

Europa zerfällt in zwei Hauptgebiete, das südeuropäische Faltengebirgsland und das nordeuropäische Schollenland. Die Grenze beider zieht dem Nordfuß der Pyrenäen, der Alpen, der Karpathen, der Krim und des Kaukasus entlang und setzt sich nach Asien weiter fort.

Die südeuropäische Faltenregion besteht aber nicht allein aus Faltengebirgen, sondern enthält auch mehrere alte Kernmassen von größerer Ausdehnung, alte archäisch-paläozoische Rumpfgebirge, um die sich die jüngeren Faltengebirge herumschlingen. Dazu gehören die Spanische Meseta im Inneren der Pyrenäischen Halbinsel und die Tyrrhenische Masse, erstere noch gut erhalten, letztere großenteils niedergebrochen und auf Korsika, Sardinien, Elba beschränkt; ferner die Thrakisch-Makedonische Masse auf der Balkanhalbinsel und als kleinere diejenigen der Kykladen und des Ungarischen Tieflandes.

Die Faltengebirge zerfallen wieder in zwei Züge. Der südliche Zug ist als die Fortsetzung der großen asiatischen Gebirgsbögen aufzufassen. Er zieht aus Kleinasien über Kreta nach der Westseite der Balkanhalbinsel als Dinarisches Gebirgssystem und endet in Krain. Dann aber beginnt ein zweiter Bogen am Westende der Alpen, umfaßt den Apennin, Sizilien, den Atlas und verläuft in voller Drehung über die Straße von Gibraltar und das Andalusische Faltengebirge nach den Balearen. Beide Bögen sind nach Süden und Westen, der Apennin auch nach Osten gerichtet. Der nördliche Zug verläuft vom Kaukasus und dem Jailagebirge der Krim über den Balkan, die Transsylvanischen Alpen und die Karpathen zu den Alpen, die sich mit dem Ende der Pyrenäen in dem Gebirge der Provence berühren. Alpen und

Karpathen sind große, nach Norden geschlossene Bögen. In der Faltenregion sind Einbrüche erfolgt, so daß tiefe Becken zwischen ihren einzelnen Teilen entstanden sind und zwar einesteils Meeresbecken, wie die verschiedenen Abteilungen des Mittelmeers, und anderenteils Landsenken, wie die Ungarische Ebene, die Oberitalische Ebene, das Becken von Wien.

Auf diese Weise kam es zu einem beträchtlichen Höhenunterschied zwischen den tiefen Becken des Mittelmeers (—4400 m) einerseits und den höchsten Spitzen der Faltengebirge anderseits, in denen der Montblanc 4810 m Höhe, der Pic de Nethou in den Pyrenäen 3404 m, das Andalusische Gebirge 3481 m, der Gran Sasso d'Italia im Apennin 2921 m, die Gerlsdorfer Spitze in den Karpathen 2663 m erreichen, und auch die Thrakische und Spanische Masse erheben sich bis zu 3000 und 2700 m.

Das nordeuropäische Schollenland zerfällt wieder in zwei Teile. Im Osten und Norden liegt die Skandinavisch-Russische Tafel von Norwegen bis zum Ural und Kaukasus. Sie ist, mit Ausnahme sehr weniger Gebiete, seit der archäischen Zeit nicht mehr gefaltet worden, da schon die ältesten paläozoischen Schichten horizontal über dem steil gefalteten Grundgebirge liegen. Das Ganze ist daher ein nur durch die Flüsse gegliedertes Flachland von 200—300 m Höhe, eine riesige Schichttafel. In ihr sind nur der Timan, eine Abzweigung des Ural, und der Südrussische Rücken gefaltete Teile, aber auch sie sind durch die Denudation so sehr abgeschliffen, daß sie sich als niedrige Schwellen kaum über das sie umgebende Flachland herausheben. Im Südosten fällt die Tafel in den Jergenihügeln und dem Obschtschij Syrt zur Depression des Kaspischen Meeres ab, im Süden wird sie durch den Kaukasus und das Gebirge der Krim, im Südwesten durch die Karpathen begrenzt, im Osten aber geht sie in das Uralgebirge über, ein archäisch-paläozoisches Rumpfgebirge mit starker Faltung, aber sanften Formen und nur noch 1688 m Höhe. Im Nordwesten endlich tritt unter der Tafel das kristalline Grundgebirge hervor, zunächst in Finnland, Kola, Lappland in geringer Meereshöhe, zum Teil von der Ostsee überspült, dann aber langsam gegen Westen zur höchsten Erhebung der ganzen Skandinavisch-Russischen Tafel, dem Rumpfgebirge von Skandinavien, bis 2560 m Höhe aufsteigend und hier stark vergletschert.

Das nordwesteuropäische Schollengebirgsland nimmt das übrige Europa, Deutschland, Großbritannien, Frankreich, ein. Es ist noch in der Steinkohlenzeit gefaltet worden und bildete damals große Gebirge, die aber später zu flachen Rumpfgebirgen abgehobelt, mit mesozoischen Sedimenten bedeckt und in der Tertiärzeit durch Brüche hochgradig zerstückelt worden sind. Die stehengebliebenen Hochschollen ragen als Gebirge hervor, das gesunkene Land enthält häufig noch jüngere Ablagerungen, die auf der Höhe bereits großenteils weggewaschen sind, in einzelnen Fällen aber noch als Schichttafeln erhalten sind. Sueß unterschied das Kaledonische Gebirge im nördlichen Wales, Irland und Schottland sowie in Norwegen mit vorgelagertem alten Gneisgebirge auf den Hebriden und Lofotinseln, das Armorikanische Gebirge in der Bretagne, Südirland und Südwestengland sowie das Variskische Gebirge im Französischen Zentralmassiv und den deutschen Mittelgebirgen bis zu den Karpathen. An den Rändern der aus diesen alten Gebirgen in verschiedenster Gestalt herauspräparierten jetzigen Hochschollen und zwischen ihnen liegen Becken wie das Pariser und das Ostenglische, die Oberrheinische Tiefebene, das Hessische, das Thüringische und das Schwäbisch-Fränkische Becken. Im Südosten liegt die ausgedehnte alte archäische Masse Böhmens.

Außerdem haben sich in der Tertiärzeit große Mengen von Eruptivgesteinen über die genannten Landschaften ergossen, wovon eine breite Zone von erloschenen Vulkanen und

vulkanischen Decken vom Französischen Zentralmassiv über die Eifel bis Oberschlesien Zeugnis ablegt, darunter die großen Eruptivgebiete der Auvergne, des Vogelsbergs und Nordböhmens. Von ihnen erreicht die Auvergne im Puy de Sancy mit 1886 m die höchste Höhe im nordwesteuropäischen Schollenland. Aber auch im übrigen Europa hat der Vulkanismus seit der Tertiärzeit bedeutende Spuren hinterlassen. Island und die Färöer sind fast ganz vulkanisch, am Innenrande der Karpathen und der Alpen liegen mächtige vulkanische Decken, und an der Westseite Italiens ist der Vulkanismus noch heute tätig, wie die großen Vulkane Vesuv und Ätna (3278 m; Tafel XII2, bei S. 408), die kleineren auf den Liparischen Inseln beweisen. Außerdem sind nur noch Santorin im Ägäischen Meere und die isländischen Vulkane bis auf die neueste Zeit tätig geblieben. Erdbeben suchen alle mit jungen Bruchlinien ausgestatteten Landschaften oftmals heim.

Über diese vorhandenen Grundformen der Oberfläche ist nun hier und da noch eine Oberflächendecke gebreitet worden, meist in der Quartärzeit und aus verschiedenem Material. In der Eiszeit wurde ein großer Teil Europas unter einer Eisdecke von sehr bedeutender Mächtigkeit begraben, deren geographische Ausdehnung die betreffende Karte am Schlusse des Werkes zeigt; sie hat danach vorwiegend Nordeuropa und die Ostseeländer sowie die Umgebung der Alpen betroffen. Die von Skandinavien und Finnland ausgehenden Eismassen schoben sich gegen die deutschen Mittelgebirge mindestens dreimal vor, erreichten sie aber nur einmal, während sich aus den Alpen wahrscheinlich viermal Eisströme in die benachbarten Ebenen hinabwälzten. Die über der heutigen Ostsee wahrscheinlich sehr mächtige Eiskappe hat nun die Oberfläche der von ihr betroffenen Länder stark umgestaltet. Im Gebiet ihres Ursprungs, in Skandinavien und Finnland, wurde das alte Rumpfgebirge bedeutend erniedrigt, das Gestein abgehobelt, die Ackerkrume vielfach abgeräumt, die Oberfläche geglättet und zu Rundhöckern umgeformt. An der Grenze von Skandinavien und Finnland, namentlich aber in Rußland, Norddeutschland, Dänemark und Ostengland dagegen wurde das abgehobelte Material als Geschiebelehm wieder abgelagert, nachdem es durch die Grundmoräne des Inlandeises nach Süden geschleppt worden war. Wiegt daher in Skandinavien der Typus der glazialen Abräumung vor, so herrscht in Nordwest- und Nordostrußland sowie in Norddeutschland die glaziale Ablagerung in Form breiter Streifen erhöhten Geländes mit Moränen (Tafel X1, bei S. 324), und erratischen Blöcken vor; andere Zeugen sind veränderte Flußläufe oder flache Ebenen aus Sanden und Tonen, den Sedimenten der Schmelzwasser des Eises. In den Gebirgen kommen als weitere Merkmale der Glazialzeit Talstufen, Talterrassen, Kare hinzu. Abgesehen von den Alpen, die in der Eiszeit zum allergrößten Teil vereist waren, finden sich Spuren der Eiszeit auch in den deutschen Mittelgebirgen, den Karpathen, dem Dinarischen Gebirge, dem Apennin, den Pyrenäen, der Sierra Nevada und dem Französischen Zentralmassiv. Völlig mit Eis bedeckt waren ferner die schottischen, irischen und britischen Gebirge.

Eine äolische Bildung ist im Gegensatze zu den vorigen der Löß; aber auch er hat eine Beziehung zu der Vereisung, insofern er sich in den Interglazialzeiten und am Schluß der Eiszeit im Steppenklima gebildet hat. Er liegt daher auch nur in den eisfrei gebliebenen, trockenen Gegenden Mitteleuropas in geringer Mächtigkeit, dagegen im Ungarischen und im Bulgarisch-Rumänischen Becken sowie in Mittel- und Südrußland in großer Ausdehnung. Überall ist er von großer Fruchtbarkeit. Wieder in anderen Gegenden, namentlich in Westeuropa, aber auch im Schwarzerdgebiet des Südostens, erzielen die reichlichen Niederschläge eine mächtige Ackerkrume, die ebenfalls großer Bedeutung für Ackerbau und Waldwuchs ist. Sanfte monotone

Formen und Farben wiegen hier vor. Das Gegenteil dazu stellt Südeuropa insofern dar, als die regenlosen bis regenarmen Sommer und die Heftigkeit der Regengüsse die Bildung der Ackerkrume wesentlich beeinträchtigen. Diese Länder weisen daher scharfe Formen und bunte Farben auf, sind nackt und kahl, arm an Wald und Ackerland und schuttreich.

Die Gewässer Europas gehen von einer Hauptwasserscheide aus nach zwei Seiten, der atlantischen und der mediterranen-kaspischen, hinab, so daß eine nordwestliche Abdachung einer südöstlichen gegenübersteht. Die Hauptwasserscheide verläuft aber nicht immer auf den höchsten Kämmen der höchsten Gebirge, sondern vom Ural durch das nördliche russische Flachland, über die Karpathen und Sudeten, Südostböhmen, den Böhmerwald und das Fichtelgebirge durch das Schwäbisch-Fränkische Becken zum Schwarzwald. Nun erst tritt sie über die Oberdeutsche Hochebene in die Alpen ein, zieht diesen aber nur vom Algäu bis Vevey entlang und auch nicht einmal auf der höchsten Kette, und wendet sich dann durch die Schweizer Hochebene und den Jura zur Lücke von Belfort und zu den Südvogesen, um endlich über das Französische Zentralmassiv und Carcassonne die Pyrenäen zu erreichen. Die Eigenschaft der Hauptwasserscheide, vielfach über niedriges Land zu ziehen, erleichterte die Verbindung der Flußläufe beider Abdachungen durch Kanäle sehr, namentlich in Frankreich und Rußland; ihre Annäherung an das atlantische Gebiet in Rußland gestattet die Ausbildung großer Ströme auf dem südöstlichen Abhange, doch haben die kleineren Flüsse im Nordwesten Europas oft größere Bedeutung als die Wolga und der Dnjepr, ja auch als die Donau, weil alle diese in ganz abgeschlossene oder doch dem Atlantischen Ozean fern gelegene Meere münden. Es gibt drei hauptsächliche hydrographische Zentren in Europa; die Waldaihöhe mit Wolga, Newa, Düna, Dnjepr; die Pforte von Weißkirchen zwischen Karpathen und Sudeten mit Donau, Elbe, Oder, Weichsel; die Alpen zwischen Bernina und Berner Oberland mit Donau, Rhein, Po, Rhône.

Der südöstlichen Abdachung gehören folgende Flüsse an: dem Kaspischen Meere Ural und Wolga, dem Schwarzen Meere Don, Dnjepr, Dnjestr, Donau, dem Mittelmeere Po, Rhône, Ebro. Den nordwestlichen Abhang fließen hinab: Petschora, Dwina zum Eismeer, Newa, Düna, Njemen, Weichsel, Oder zur Ostsee, Elbe, Weser, Rhein, Maas zur Nordsee, Seine, Loire, Garonne in den Kanal und den Atlantischen Ozean. Nach der Größe des Einzugsgebietes (in qkm) ordnen sich die Flüsse Europas wie folgt:

Wolga	1459000	Elbe	143000	Tajo	81000
Donau	800000	Loire	121000	Seine	78000
Dnjepr	527000	Oder	112000	Dnjestr	77000
Don	430000	Rhône	99000	Po	75000
Dwina	365000	Duero	98000	Guadiana	67000
Petschora	330000	Njemen	91000	Guadalquivir	56000
Ural	250000	Düna	85000	Weser	46000
Weichsel	193000	Garonne	85000		
Rhein-Maas	193000	Ebro	85000		

Seen sind in Europa sehr häufig, besonders im Gebiete der Eiszeit-Vergletscherung, also in Nord- und Osteuropa sowie in der Umgebung der Alpen und in den Gebirgen Großbritanniens. Darunter aber sind nur einige größere, meist tektonische Seen; die übrigen, großenteils glazialen Ursprungs, sind kleiner. Die von europäischen Seen bedeckte Fläche beläuft sich aber doch auf 185,600 qkm. Die größten Seen sind (in qkm):

Ládoga	18100	Wenersee	5568	Wettersee	1898
Onéga	10000	Peipussee	2800	Mälarsee	1700

c) Klima, Pflanzen- und Tierwelt.

α) Das Klima.

Das Klima Europas ist vor allem ozeanisch, die Gegensätze zwischen Sommer und Winter sind fast überall gering, die Niederschläge sind ausreichend über das Jahr verteilt, außer im Südosten und Süden. Die ozeanische Natur des Klimas ist eine Folge der Aufgeschlossenheit Europas gegen Nordwesten und der Einwirkung des diesem entlang fließenden Golfstroms. Die Temperatur wird durch die vom Atlantischen Ozean her wehenden warmen Winde im ganzen ziemlich hoch erhalten, besonders im Winter, mit Ausnahme des Südens und des Ostens. In diesen Gebieten herrschen kontinentale Luftströmungen, die größere Temperaturgegensätze herbeiführen. Überhaupt bestehen große Gegensätze im Luftdruck zwischen Sommer und Winter, aber auch zwischen dem atlantischen gleichmäßigen Klima des Nordwestens und dem schärfer markierten subtropischen der Mittelmeerländer, wozu als ein drittes Gebiet das kontinentalere Rußland sich gesellt. Der plastische Aufbau des Erdteils beeinflußt das Klima also auch in Europa nicht unerheblich, vor allem die Niederschläge.

Im Winter sendet das Gebiet hohen Luftdrucks von mehr als 770 mm über Zentral- und Nordasien eine Zunge nach Rußland, Ungarn und den Alpen bis nach Südostfrankreich hinein. Dieser Streifen hohen Luftdrucks wird ergänzt durch einen zweiten über den Hochflächen Spaniens und führt schließlich zu dem das ganze Jahr hindurch bestehenden Gebiet hohen Luftdrucks unter den Roßbreiten (22—35° N. B.) hinüber. Demgegenüber befindet sich ein ausgeprägtes Minimum mit weniger als 740 mm ständig im Südwesten Islands, ein kleineres im Nordosten Islands bis 71° N. B. Demgemäß muß die Luft von dem eben erwähnten Rücken hohen Luftdrucks gegen den Norden Europas hinströmen; da sie aber nach rechts abgelenkt wird, so entstehen überall zwischen den Pyrenäen, Alpen und Südrußland einerseits und den atlantischen Gestaden Europas südwestliche und westliche Winde, die in Großbritannien und Norwegen oft stürmisch werden. Außerdem ziehen vom Atlantischen Ozean her barometrische Minima, um die sich große Luftwirbel bilden, durch Nordwesteuropa, meist den Küsten entlang ins europäische Nordmeer; sie bringen im Winter Erwärmung, Niederschlag, Tauwetter und vor allem starke westliche Winde.

Aber auch im Sommer wehen in Nordwesteuropa meist westliche ozeanische Winde. In dieser Jahreszeit liegt über Asien ein ausgeprägtes Luftdruckminimum mit 748 mm Druck, aber zugleich bleibt das Luftdruckmaximum der Roßbreiten bestehen, wenn es auch bis 44° nach Norden vorrückt. Südwest- und Mitteleuropa haben dann hohen, Südost- und Nordosteuropa niedrigen Luftdruck. Daher wehen auch jetzt die Winde von Westen nach Osten in den Erdteil hinein. Im Mittelmeergebiet herrscht dagegen im Winter eine unregelmäßige Luftdruckverteilung und daher wechselnde Windrichtungen, im Sommer aber überwiegen die nördlichen Winde gegen ein großes Luftdruckminimum hin, das dann die großen erhitzten Wüsten im Süden bedeckt.

Die Temperatur und die Niederschläge werden von der genannten Verteilung des Luftdrucks und der Winde wesentlich bestimmt. Man kann daher zwei Hauptgebiete und ein Nebengebiet unterscheiden: das Gebiet mit Niederschlägen zu allen Jahreszeiten, in West-, Mittel-, Nord- und Osteuropa; das Mittelmeergebiet mit Sommerdürre und Winterregen und endlich das südrussische Gebiet mit geringen Niederschlägen zu allen Jahreszeiten, aber mit einem Minimum im Winter.

Das Gebiet mit Niederschlag zu allen Jahreszeiten ist, wie oben angegeben, sehr ausgedehnt und kann daher wieder in drei Abteilungen zerlegt werden: das atlantische Klimagebiet in West- und Nordwesteuropa, das mitteleuropäische Klimagebiet und Rußland mit zunehmender Kontinentalität des Klimas nach Osten zu. Im ganzen genommen, liegt das Gebiet zwischen den Isothermen von 14 und —8°, diese aber verlaufen von Nordwesten nach Südosten, wie die Temperaturkarte am Schlusse des Werkes zeigt. Die mittleren Temperaturen des Jahres sind weit höher als die geographische Breite es erwarten läßt, besonders im Nordwesten, wo die Lofotinseln gegenüber ihrer geographischen Breite um volle 12° zu warm sind. In den einzelnen Jahreszeiten aber liegen die Dinge anders.

Im **Winter** verlaufen die Isothermen in Westeuropa geradezu den Meridianen parallel, die Temperatur nimmt also von Westen nach Osten ab; die Winter des Westens sind warm, die des Ostens kalt, im Westen beträgt das Januarmittel mehr als +6° in Island, England, Westfrankreich, während es im Osten im Petschorabecken —16 bis —20° erreicht. Im **Sommer** dagegen verlaufen die Isothermen annähernd parallel den Breitengraden, die Temperatur ist daher gleichmäßiger verteilt zwischen 24° im Süden und 8° im Norden, beides Julimittel. Das Meer wirkt nunmehr abkühlend, die Abnahme der Temperatur von Süden nach Norden ist annähernd normal; in der Nähe des Meeres aber sind die Sommer natürlich weit kühler als im Inneren des Erdteils und im Osten. Das Klima wird daher ozeanisch im Westen, kontinental im Osten sein, indem dort milde Winter und kühle Sommer, hier kalte Winter und warme Sommer vorwiegen. So stehen sich folgende Werte gegenüber:

	Jahr	Wärmst. Monat	Kühlst. Monat	Unterschied		Jahr	Wärmst. Monat	Kühlst. Monat	Unterschied
46° La Rochelle . .	11,6°	20,6°	3,0°	17,6°	Odessa . .	9,8°	22,6°	— 3,7°	26,3°
51° Valentia (Irland)	10,6°	15,1°	7,2°	7,9°	Orenburg .	3,3°	21,6°	—15,4°	37,0°
56° Edinburg . . .	8,2°	14,6°	3,0°	11,6°	Kasan . .	3,0°	19,6°	—13,8°	33,4°
60° Bergen	7,0°	14,4°	—0,9°	15,3°	St. Petersbg.	3,7°	17,7°	— 9,3°	27,0°
65° Island	2,8°	9,6°	—2,6°	12,2°	Archangelsk	0,3°	15,8°	—13,7°	29,5°

Die **Niederschlagsmenge** ist sehr verschieden, im ganzen aber im Westen weit größer als im Osten. Die regenreichsten Teile Europas sind daher die den atlantischen Winden ausgesetzten Gebirge des Westens, in Norwegen, Großbritannien, der Bretagne und Spanien; im Seengebiet von Cumberland (England) fallen über 4300 mm im Jahre. Niederschlagsreich sind auch die Alpen, während bereits unmittelbar östlich von den Gebirgen Westeuropas, wie in Schweden und Ostengland, die Regenmengen gering werden, gelegentlich nur 500 bis 600 mm betragen, namentlich im ganzen Inneren und Osten Spaniens, auch im Pariser Becken und in Ungarn; von Ostdeutschland an wird dann die Niederschlagsmenge allgemein geringer und fällt im Südosten Rußlands auf weniger als 300 mm.

Die **Verteilung der Niederschläge über das Jahr** ist zwar gleichmäßig, doch weichen die Gebiete im Inneren auch hierin von den Küstenländern ab. Im atlantischen Küstengebiet ist das Klima besonders gleichmäßig, namentlich auch die Verteilung des Niederschlags; Wind und Regen sind das ganze Jahr hindurch häufig, Bewölkung und Feuchtigkeit der Luft groß. In Mitteleuropa findet bereits ein Übergang nach dem Süden statt, indem die Regen geringer werden, wenn sie auch noch für die Bodenkultur ausreichen; insofern sie vorwiegend im Sommer fallen, bildet sich deutlich ein Maximum aus. Dabei verschärfen sich die Gegensätze in der Temperatur durch Zunahme der Winterkälte nach Osten zu. In

Rußland endlich nimmt die Verteilung des Regens zwar keinen anderen Charakter an, aber die Menge verringert sich. Auch in Südrußland fallen die meisten Regen noch im Juni, also im Sommer, aber die Zahl der Regentage wird hier sehr viel kleiner. Daher herrscht einen großen Teil des Jahres hindurch Trockenheit und Sonnenbrand, und infolge des Mangels an Bewässerung im Winter geht der Baumwuchs zurück: wir haben Steppenklima. Dort aber, wo, wie in der Kaspischen Steppe, auch die Sommerregen spärlicher werden, treten verheerende Dürren auf. Ein trockenerer Streifen mit Herbst- und Frühlingsregen zieht von Südrußland über Ungarn, Böhmen, den Ostfuß der Alpen, Oberitalien und Südfrankreich als ein Übergangsgebiet zwischen der oben geschilderten Region mit Regen zu allen Jahreszeiten und der Mittelmeerregion.

Das Mittelmeergebiet hat ein ausgesprochenes besonderes Klima, dessen wichtigste Eigenschaften Sommerdürre und Winterregen sowie höhere Temperaturen sind. Das Mittelmeerklima beginnt in Südfrankreich, Oberitalien, dem österreichischen Küstenland, auf der Balkanhalbinsel bei 42°, umfaßt daher den größten Teil Südeuropas, namentlich auch die Pyrenäische Halbinsel, und ferner den südlichsten Teil der Krim. Da sich aber das Mittelmeerklima über 10 Breitengrade erstreckt, so bilden sich wieder Gegensätze zwischen den nördlichen und den südlichen Teilen des Gesamtgebiets aus, wiederum mit einem Übergangsgebiet in der Mitte. Im Norden fällt noch zu allen Jahreszeiten Regen; wenn auch der Sommer ein Niederschlagsminimum hat, so bringt er es doch noch auf 150 mm und darüber. Diesem Gürtel gehören die Nordküste Spaniens, Norditalien, das österreichische Küstenland, Dalmatien, ferner Albanien, Makedonien, Thrakien an. Die Niederschläge können hier sogar noch recht stark sein, wie in Tolmezzo mit 2430, in Udine mit 1550, in Santiago de Compostella mit 1650, in Crkvice bei Cattaro sogar mit 4630 mm. Sie fallen aber vorwiegend in den Übergangsmonaten, hauptsächlich im Oktober und April, jedoch auch nur in Form kurzer, starker Güsse und häufig von Sonne unterbrochen, so daß auch Oberitalien nur eine Bewölkung von 50—60 Prozent hat. Darauf folgt der Gürtel der regenarmen Sommer in der Mitte, umfassend Nordportugal, Nordspanien mit Ausnahme des atlantischen Abhangs, Südfrankreich, die Westküste Italiens von Pisa an südwärts, Süditalien, die Küstenländer von Albanien, Epirus, Thessalien und die Krim. In diesen Gegenden fallen die Regen auch vorwiegend im Frühjahr und Herbst, aber der Sommer wird schon wesentlich regenärmer als weiter im Norden. Der Rest des Mittelmeergebiets hat regenlose Sommer, also Südportugal, Süd- und Mittelspanien, Ostspanien, die Inseln des Tyrrhenischen Meeres, Kalabrien, Süd- und Mittelgriechenland, die Kykladen, Kreta. In diesen Landschaften empfängt der Sommer kaum noch 50 mm Regen; dieser fällt vielmehr im Winter. Nur die Balearen, Korsika, Sardinien sowie Mittel- und Ostspanien haben auch noch vorwiegend Herbst- und Frühjahrsregen. Diese letzte Zone enthält zugleich jene Gegenden des Mittelmeergebietes, in denen die Regenmenge am geringsten wird; sie geht auch im Süden unvermittelt in das Wüstengebiet Nordafrikas über. In Griechenland fallen dann vier Monate lang keine Niederschläge, in Neapel drei, in Rom zwei Monate lang; Süditalien erhält im Sommer noch 11 Prozent der Gesamtregenmenge, Sizilien nur 3, Malta 2 Prozent.

Die Temperatur nimmt naturgemäß auch hier von Norden nach Süden ab, so daß die Zone der regenlosen Sommer auch die wärmste des Mittelmeergebiets ist; im Norden bildet die Isotherme von 12°, im Süden die von 19° die Grenze. Von Westen nach Osten wird die Temperatur nördlich von 40° geringer, südlich von 40° höher, die Sommer sind mit Ausnahme

Nordspaniens und Portugals sehr warm, mit 23—28° im Julimittel, und die heiße Periode, mit einer Tagestemperatur von mehr als 20°, dauert bis zu fünf Monaten. Im Winter sind die Unterschiede größer, da im Norden Januarmittel von 0°, im Süden solche von 12° vorkommen. Auch sind die Ostseiten der Halbinseln kälter als die Westseiten, und im ganzen ist der Osten des Mittelmeergebiets weit kälter als der Westen, das Klima weit extremer:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied		Jahr	Januar	Juli	Unterschied
41° Oporto .	15,7°	9,7°	21,2°	11,5°	Konstantinopel	13,8°	4,8°	23,1°	18,3°
38° Lissabon	15,6°	10,3°	21,6°	11,3°	Athen . . .	17,3°	8,0°	27,0°	19,0°

Schnee fällt überall, zuweilen bis zum Meere abwärts; in großen Mengen auf der Oberitalienischen Ebene, die überhaupt das extremste Klima im Mittelmeergebiet hat. Dauernd bleibt er aber im Meeresniveau nirgends liegen, wenn auch auf den höchsten Gebirgen, der Sierra Nevada, dem Gran Sasso d'Italia, dem Ätna und dem Olymp, Schneeflecke den Sommer überdauern. In den Gebirgen hält sich der Schnee aber auch sonst lange, im Peloponnes in 800 m Höhe oft wochenlang, wie denn überhaupt das Gebirgsklima im Mittelmeergebiet sich durch größere Feuchtigkeit und stärkere Regenfälle auch im Sommer auszeichnet.

Besondere Winde des Mittelmeergebiets sind die Schirokko-Arten, zwei warme Südwinde, von denen der eine in der Regenzeit mit drückender Schwüle von Südwesten weht, der andere heiß, trocken, staubführend ist. Am nördlichen Adriatischen Meer herrscht die Bora, in der Provence der Mistral, beides kalte Fallwinde.

β) Pflanzen- und Tierwelt.

Die Pflanzendecke Europas steht in engem Zusammenhange mit derjenigen Asiens. Das zentralasiatische Florenreich reicht freilich von Asien nur nach den kaspischen Salzsteppen herüber, das nordische aber erstreckt sich über ganz Europa mit Ausnahme der Mittelmeerländer, die dem mediterranen Reich angehören. So erhalten wir folgende Vegetationszonen: die der kaspischen Salzsteppen, der mediterranen Vegetation im Mittelmeergebiet und der sibirisch-europäischen Waldzone; im Norden schließt sich an der Grenze gegen das Eismeer noch die Tundrenzone an, und im Südosten nehmen die Steppen in Rußland, Rumänien und Ungarn einen bedeutenden Raum ein. Diese **Vegetationszonen** sind erst seit der Eiszeit in der jetzigen Weise ausgebildet. Vorher, in der späteren Tertiärzeit, bedeckte eine fast einheitliche subtropische Flora beinahe ganz Europa; dann aber zog sie sich nach Süden zurück und ist heute auf die Mittelmeerländer beschränkt, ja auch hier nicht mehr vollständig erhalten, da die Eiszeit hier ebenfalls ein kälteres Klima erzeugte. Im übrigen Europa aber wurde die subtropische Flora durch eine nordische völlig verdrängt und ersetzt, doch wanderten nach Ablauf der Eiszeit aus Asien die verdrängten Pflanzen teilweise wieder ein und beschränkten nun ihrerseits die glazialen Pflanzen auf den Norden und auf die Hochgebirge. An die Stelle der glazialen Flora trat daher zunächst eine Steppenflora, dann allmählich die heutigen Waldpflanzen und Wiesengräser. Infolge des mehrmaligen Vordringens und Rückganges des Eises haben sich diese Pflanzenschichten mehrfach übereinander gelagert, wie die Funde aus der Interglazialzeit und der Postglazialzeit zeigen. Heute finden auch noch Verschiebungen und Veränderungen statt, wofür der sogenannte Waldwechsel ein Beispiel ist. Danach trat früher an die Stelle der Eiche, Birke, Kiefer in Norddeutschland und Dänemark mehr und mehr die Buche, während heute wieder der Nadelwald gegen den Laubwald vordringt; in Rußland aber dehnen sich Birke und Eiche auf Kosten anderer Bäume aus. Im übrigen hat der Mensch große Veränderungen

in der Pflanzendecke Europas hervorgebracht, indem er z. B. den Wald abholzte oder das Heideland durch Aufforstung in Wald verwandelte. — Nach L. Neumann verteilen sich in Europa die Vegetationsformationen wie folgt (siehe die Karte der „Verteilung der Vegetationsformationen über die Erdoberfläche" am Schlusse des Werkes):

Tundra	280000 qkm	=	2,8 Prozent
Waldgebiet	6550000 -	=	66,9 "
Steppengebiet	1830000 -	=	18,7 "
Mittelmeergebiet	1140000 -	=	11,6 "

Die Tundra an der Grenze des Eismeeres entsteht dadurch, daß die 7—8 Monate dauernde Frostperiode allen Baumwuchs ausschließt. Ihre Südgrenze, zugleich etwa die des gefrorenen Bodens, zieht vom Varangerfjord durch Kola bis zum Ural, aber einzelne Tundraflecken dringen bis 63° vor. Moose und Flechten sind die wichtigsten Pflanzen der Tundra, darunter die für die Renntierzucht und damit für die Besiedelungsmöglichkeit des Nordens hochwichtige Renntierflechte (Cladonia rangiferina). Im ganzen pflegt die Flechtentundra mit der trockenen Tundra, die Moostundra mit der feuchten zusammenzufallen, die reichlich Torfmoore und Wassertümpel enthält. Auch Wiesenflecke mit sehr grell und mannigfaltig blühenden Kräutern und Stauden tragen zur Belebung der sonst einförmigen Flächen bei. Von Holzgewächsen begegnet man nur Polarweiden- und Birkengesträuch.

Die Baumgrenze zieht am Südrande der Tundra entlang, aber nicht in geschlossener Linie; Tundra und Wald durchdringen sich vielmehr, und an den Flüssen schieben sich Bäume bis zum Meere vor, mehrfach also weit über den Polarkreis hinaus.

Das Waldgebiet nimmt zwei Drittel Europas ein, bis zu einer Grenze, die etwa von dem südlichen Ural über die Quellen des Don nach denen des Dnjestr zieht, dann bis Burgas (Ostrumelien) südwärts verläuft und den größeren Teil der Balkanhalbinsel mit einschließt, das Dinarische Gebirge, die Alpen und die Pyrenäen umfaßt und in Nordwestspanien bis über den Duero hinübergreift. Infolge dieser großen Ausdehnung zerfällt das Waldgebiet in mehrere Zonen: die der Nadelhölzer im Norden, die der nordeuropäischen gemischten Wälder in der Mitte und die der mitteleuropäischen gemischten Wälder im Süden.

Das Gebiet der Nadelhölzer enthält außer den Nadelhölzern auch die Birke als weit nach Norden gehenden Baum; im Westen sind die Rottanne (Picea excelsa) und die Kiefer (Pinus silvestris) am häufigsten, östlich des Onégasees aber treten die sibirische Tanne (Abies sibirica), die sibirische Fichte (Picea obovata), die Lärche (Larix sibirica) und die Zirbelkiefer (Pinus cembra) hinzu. Von Laubbäumen überschreitet allein die Birke (Betula odorata) 70° N. B. bei dem Nordkap, da sie eine Vegetationsperiode von nur drei Monaten hat und einer Temperatur von 7,5° bedarf. Ebenso dringt sie auch am weitesten gegen die Steppe vor.

Das Gebiet der gemischten Wälder zerfällt in einen nordeuropäischen und einen mitteleuropäischen Teil. Im Norden grenzt ersterer an die Nadelholzzone auf einer Linie von Schottland über Südnorwegen und Südschweden, Südfinnland nach der Vereinigung von Wolga und Kama, im Süden an die mitteleuropäische Waldzone auf einer solchen von der Bretagne über den Niederrhein am Nordrande der deutschen Mittelgebirge entlang nach den Quellen des Bug. Für das ganze Gebiet sind bezeichnend die Bäume mit sommergrünem Laube, und unter ihnen wieder die Eiche und die Buche. Erstere geht in Norwegen fast bis zum Polarkreis, fehlt aber im nördlichen Schottland. Die Buche dagegen (Fagus silvatica) findet bereits in Westpreußen ihre Ostgrenze und kommt in Norwegen nur noch selten

vor, auch in Schottland und Irland kaum mehr; ihr Hauptgebiet liegt in Mitteleuropa. Von Nadelhölzern treten im mitteleuropäischen Waldland die Weißtanne (Abies alba) und die Schwarzkiefer (Pinus laricio) zu der Rottanne und Kiefer hinzu.

Im Gebiet der gemischten Wälder erscheinen ferner Wiesen mit dichten Beständen an Gräsern und Kräutern in Gegenden ohne Trockenheit, auf Sand- und Moorboden die Heiden, deren wichtigster Bestandteil die Erikazeen, namentlich Calluna vulgaris, sind, auf dauernd nassem Boden aber die Moore als Wiesen- oder Hochmoore.

Ähnlich wie nach Norden hin die Laubbäume von den Nadelhölzern abgelöst werden, folgen auch in den Gebirgen auf die Laubwälder in größerer Höhe die Nadelwälder. Diese beginnen im Harz schon bei 600, in den Alpen bei 1500 m Höhe und enden mit der Baumgrenze dort in 1000, hier in 2000 m. Endlich erscheint mit kleinen Flächen auf den Mittelgebirgen, in großer Ausdehnung in den Alpen, den Pyrenäen und dem Ural, mit mittleren in den Karpathen die Hochgebirgsregion; ihr entsprechen in Skandinavien die Fjelde, die hier eine große Vegetationsregion bilden, in Island sogar die gesamte Fläche der Insel einnehmen. In dieser Hochgebirgszone kommen am häufigsten Krummholz, verkrüppelte Sträucher, krautige Pflanzen mit farbenschönen Blüten, Gräser in Form von Rasen, auf den Fjelden tundraartig angeordnete Moose und Flechten vor, im ganzen eine Glazialflora.

An der Westseite Europas findet infolge der milden Winter eine Mischung mit den Holzgewächsen des Mittelmeergebietes statt. Der Stechpalm (Ilex aquifolium) reicht bis Südnorwegen und bis Schottland, die Edelkastanie kommt noch in Südwestdeutschland, in Südengland und in Frankreich vor; der Lorbeer, die immergrüne Steineiche (Quercus ilex) und die Mittelmeerkiefer (Pinus pinaster) in Südwestfrankreich und in der Bretagne. Sie alle brauchen eine warme Zeit von 6—7 Monaten und führen uns daher zu dem Mittelmeergebiet über.

Das Mittelmeergebiet nimmt den größten Teil Spaniens, den äußersten Süden des Rhônetals, Italien, Dalmatien und die Balkanhalbinsel bis nahezu 42° N. B. ein. Seine Pflanzendecke wird durch die sommerliche Trockenzeit und die hohe Temperatur bestimmt; die warme Zeit dauert hier 7—11, die heiße 3—5 Monate. Daher verdorrt im Sommer die Vegetation vielfach ganz und gedeiht am besten im Herbst und Frühling. Charakteristisch ist, daß die Holzpflanzen meist immergrün und der Sommerdürre angepaßt sind; die sommergrünen Bäume sind in der Regel an das fließende Wasser gebunden.

Der Wald besteht aus der Pinie (Pinus pinea), der Seestrandkiefer (Pinus pinaster und Pius halenpensis), aus sommer- und immergrünen Eichen (Quercus ilex) sowie aus der Korkeiche (Quercus suber). In den Gebirgswäldern stehen Edelkastanien und immergrüne Eichen, in den höheren Teilen auch Buchen, namentlich aber Nadelhölzer, Weißtanne (Abies pinsapo und Abies cephalonica), Gebirgskiefer (Pinus laricio, Pinus peuce), Wacholder und andere. Auch der Ölbaum und die Zypresse nehmen an den Gehölzen des Mittelmeergebietes teil. Häufiger aber sind die Gebüschformationen, Maquis oder Macchien (Tafel XII4, bei S. 409) mit immergrünen Hartlaub- und Dorngesträuchen: Eichen, Lorbeer, Myrte, Pistazien, Erdbeerbaum, Ginster, Eriken, Oleander und Zistrosen. Sie bedecken besonders die Kalksteingebiete und geben der Landschaft meist ein besonderes Gepräge. Wo das Land noch trockener ist, zeigen sich kniehohe Halbsträucher, namentlich Labiaten, eine in Spanien Tomillares, in Griechenland Phrygana genannte Vegetationsformation. Auch die Zwergpalme Chamaerops humilis nimmt an den Gebüschbildungen noch teil. Während aber

der Wald meist licht ist, sind die Maquis oft fast undurchdringlich. Grassteppen und Staudensteppen überziehen einzelne Teile Spaniens und der Balkanhalbinsel, in den Gebirgen erscheinen auch Wiesen und Farnkrautdickichte. Die immergrünen Pflanzen erreichen 700 m Höhe, die Baumgrenze liegt bei 2000 m.

Die Steppengebiete des südöstlichen Europa endlich setzen sich vorwiegend aus Gräsern und Stauden zusammen, besonders aus dem harten Stipagrase. Sie verändern ihren Anblick je nach der Jahreszeit: im Frühling und Vorsommer sind sie frisch und mit Blumen reich durchstickt, im Herbst aber völlig verdorrt; die Steppe ist dann grau, öde, nur mit Salsolazeen und Artemisien bestanden, und der nackte Boden tritt häufig hervor. Bäume, meist Birken, Pappeln, Weiden, Hainbuchen, umsäumen nur die Wasserläufe. Vielfach aber ist die Steppe zu Ackerland umgewandelt, besonders an der Grenze der Waldzone, wo die Feuchtigkeit noch reichlicher ist, während in der Umgebung des Kaspischen Meeres bereits die Salzsteppe herrscht. Die westlichsten Steppengebiete liegen in Ungarn und Rumänien.

Die wichtigsten Nutzpflanzen sind im Waldgebiet die Getreidearten, von denen die Gerste am weitesten nach Norden reicht; ihre Nordgrenze fällt ungefähr mit der Waldgrenze zusammen. Nach Süden zu folgen Roggen, Hafer und Weizen, der immer mehr hervortritt, am stärksten in Ungarn und Frankreich. An den Grenzen der Mittelmeerregion erscheint der Mais, in dieser auch Reis, Mohrenhirse (Sorghum) und von weiteren Nutzpflanzen die Baumwolle und das Zuckerrohr. Die Kartoffel ist dort am wichtigsten, wo der Getreidebau versagt, also im äußersten Norden, im ozeanischen Westen, besonders in Island und auf den Sandböden Mitteleuropas, auch in den Gebirgen. Dazu kommen Tabak, fast in ganz Mittel- und Südeuropa, Hülsenfrüchte, Gemüse, die noch über die Getreidegrenze nach Norden hinausgehen, Futterpflanzen verschiedener Art und die sehr wichtig gewordene Zuckerrübe. Obstbäume und -Sträucher bedürfen meist größerer Wärme und fehlen daher im Norden oder werden dort seltener; nur Äpfel, Birnen und Kirschen kommen bis gegen den Polarkreis, aber nur in Norwegen vor, die übrigen haben ihre Nordgrenze südlicher. Der Weinstock ist sehr wichtig für die Mittelmeerländer, gedeiht aber auch noch in Mitteleuropa bis zu einer Linie von Nantes über Bonn nach der mittleren Elbe und von da nach der Mündung des Dnjepr und des Ural. Im Mittelmeergebiet treten dazu Ölbaum, als Charakterpflanzen Feige und Maulbeerbaum, namentlich aber die als Südfrüchte zusammengefaßten Orangen und Zitronen; in Südostspanien reift sogar noch die Dattel. Als eingeführte amerikanische Pflanzen des Mittelmeergebietes haben ferner die Agave americana und der Feigenkaktus (Opuntia ficus indica) einen großen Teil der trockenen warmen Teile des Mittelmeergebietes erobert.

Die Tierwelt Europas wird zu der holarktischen Region gezogen, die auch Asien und Nordamerika, beide zum größten Teil, umfaßt. Sie ist so einheitlich, daß nur das Gebiet der Tundra und das des Mittelmeeres als Unterabteilungen neben dem Hauptgebiet, der großen Waldregion, ausgesondert werden können. Auch die Tierwelt Europas war zu Ende der Tertiärzeit subtropisch und wurde, wie die Pflanzenwelt, durch die Eiszeit völlig verändert. Arktische Tiere, wie Lemming, Polarhase, Eisfuchs, Renntier, nahmen die Plätze der Löwen, Tiger, Panther und Hyänen ein, zugleich aber auch Mammut, Pferd, Hirsch, Urstier und Bär. Beim Rückgang des Eises wurden die arktischen Tiere wieder nach Norden verdrängt und durch Steppentiere, besonders Nager, später durch Waldtiere, namentlich aus Asien, ersetzt. Heute haben wir daher eine gemischte Fauna, insofern im Norden arktische, im Mittelmeergebiet mediterrane und in der Mitte Wald- und Steppentiere am häufigsten sind.

Bibliographisches Institut in Leipzig.

Der Mensch hat nun gerade in Europa einen Teil der ursprünglichen Fauna ausgerottet: zunächst die diluvialen Dickhäuter sowie den Riesenhirsch, dann den Löwen und den Urstier. Andere sind zurückgedrängt und in ihrer Verbreitung stark beschränkt worden, wie der braune Bär, der Wolf, der Wisent, der Elch, das Wildschaf, der Mufflon, die Gemse und der Steinbock. Noch andere sind aber auch heute noch mehr oder weniger häufig, wie Wildkatze, Fuchs, Dachs, Marder, Wiesel, Iltis, Fischotter, Igel, Spitzmaus, Reh und Hirsch, der Hase und die verschiedenen Mäuse, der Hamster und der Ziesel. Im hohen Norden hat sich, nördlich von 60°, das Renntier gehalten, im Mittelmeergebiet der Siebenschläfer und das Stachelschwein, während das Murmeltier nur noch die Gebirge bewohnt. In den östlichen Steppen leben die Springmäuse und Maulwurfsratten, und auch der Biber ist jetzt fast auf Rußland und Skandinavien beschränkt. Auf dem Felsen von Gibraltar kommen Affen (Innus ecaudatus), an den Küsten noch Robben vor, namentlich Seehunde, ferner Wale und Walrosse, aber in sehr verringerter Zahl. Bezüglich der Vögel herrscht ebenfalls eine große Übereinstimmung mit dem benachbarten Asien. Die Nutztiere sind zu bekannt, als daß sie hier besonders erörtert zu werden brauchten.

d) Bevölkerung und Staaten.

Die Bevölkerung ist sehr mannigfaltig und eigenartig. Ihre älteste Schicht scheinen Völker zu bilden, die ehemals weiter verbreitet gewesen sein müssen, darunter die Iberer in Spanien, Frankreich und auf den Inseln Sardinien und Korsika, die Rätier und Etrusker in den Alpen und in Italien, die Ligurer in den Westalpen, Italien und Korsika. Der letzte Rest der Iberer sind die Basken, ein seiner Sprache nach von allen anderen europäischen Völkern verschiedener Stamm; die übrigen sind in den einwandernden Ariern aufgegangen, soweit sie nicht überhaupt Arier waren, wie von den Ligurern angenommen wird. Auch die Iberer selbst hatten sich schon im Altertum mit den arischen Kelten zu den Keltiberern vermischt.

Die **Arier** oder **Indogermanen** zerfallen in drei Hauptgruppen, die von Osten her nacheinander in Europa eingedrungen sein sollen: die Kelten, die Germanen und die Slawen. Gegenüber der Abstammung dieser Gruppen aus Asien wird neuerdings vielfach die Entstehung der germanischen Gruppe an den Gestaden der Ostsee betont. Zu den älteren arischen Völkern in Südeuropa gehören die Italiker in Italien, die Illyrier, jetzt Albanesen, die Griechen, die Thraker, Daken, Geten, sämtlich auf der Balkanhalbinsel, die beiden letzten auch in Ungarn, ferner die Skythen in Südrußland. Diese Arier standen ihrer Abstammung nach den im Westen Südeuropas lebenden Iberern und Kelten scharf gegenüber, namentlich aber auch den semitischen Karthagern in Sizilien, Sardinien und Südspanien. Die Kelten, als früheste arische Einwanderer in Mitteleuropa, ließen sich dauernd in Frankreich, Großbritannien und an der oberen Donau nieder und haben sich bis heute in der Bretagne, in Irland, Wales und Schottland ziemlich rein erhalten. Die Germanen folgten ihnen und verdrängten sie aus Mitteleuropa. Dieses und Südskandinavien sind die wichtigsten Wohnsitze der Germanen geblieben, während die Slawen im mittleren Rußland Platz fanden, zunächst von den Germanen durch die Ästuer und Letten getrennt. Endlich saßen in Nordrußland und Skandinavien uralaltaische Stämme der mongolischen Rasse.

Im Laufe der Geschichte haben sich nun große **Veränderungen in den Wohnsitzen** der einzelnen Völker vollzogen. Im Südosten breiteten sich die Griechen über die Gestadeländer des Ägäischen Meeres aus und griffen mit Kolonien nach Unteritalien, der Rhonemündung und dem Schwarzen Meer über. Dann einigten die Römer Italien und unterwarfen sich

allmählich sämtliche Mittelmeerländer, wobei sie ihre Sprache und Kultur den Unterlegenen aufzwangen und die lateinische Sprache an die Stelle der iberischen, keltischen und dakischen setzten. Den Zusammenbruch ihres Reiches führten die Germanen herbei, die während der als Völkerwanderung bekannten Zeit nach Westen und Süden bis Spanien, Afrika, Italien vordrangen und hier Reiche gründeten. Während diese aber bald wieder zerfielen und die Germanen in der Bevölkerung der Mittelmeerländer aufgingen, gelang es ihnen, England zu behalten, ihre Sprache und Kultur dort zu bewahren und die Kelten bis auf die Randlandschaften zu verdrängen. Auch eroberten sie das linke Rheinufer und die Alpenländer zum größeren Teil, Skandinavien fast ganz. Dafür aber verloren sie gegen die Slawen das ganze östliche Deutschland, das erst im Mittelalter in mühsamen Kämpfen wieder zurückgewonnen werden konnte. Namentlich ein Stamm der Slawen, die Russen, hat dann im Laufe der letzten 500 Jahre ganz Osteuropa erobert, und zwar von dem russischen Kernlande aus nach und nach auch die Steppengebiete, in denen seit dem Altertum leichtbewegliche mongolische Reitervölker aufeinander gefolgt waren, wie die Hunnen, die Bulgaren, die Chasaren, Magyaren, Petschenegen, Kumanen und im 13. Jahrhundert die Mongolen, später die Kirgisen und Kalmücken. Die Slawen wanderten auch in die Balkanhalbinsel ein, wo sie ihrerseits wieder politisch von den osmanischen Türken unterworfen wurden, deren Zahl freilich niemals groß gewesen ist. Endlich haben die Araber und Mauren von Afrika aus zu Anfang des Mittelalters Spanien und Sizilien stark beeinflußt.

Seitdem die großen Völkerbewegungen zur Ruhe gekommen sind, zerfällt Europa sprachlich in einen romanischen Teil im Südwesten, einen germanischen in Mittel- und Nordeuropa und einen slawischen in Ost- und Südosteuropa. Die Unterabteilungen sind, für 1900 berechnet, folgende:

Spanier und Portugiesen	23,5	Millionen
Italiener, Malteser, Friauler, Rätoromanen	33,7	=
Franzosen und Wallonen	41,3	=
Rumänen	9,6	=
Romanen:	108,1	Millionen
Deutsche, Niederländer, Flamen	77,1	Millionen
Engländer	40,3	=
Skandinavier	10,4	=
Germanen:	127,8	Millionen
Russen und Ruthenen	81,9	Millionen
Polen	17,0	=
Tschechen, Slowaken, Wenden	8,3	=
Slowenen, Kroaten, Serben	9,4	=
Bulgaren	4,0	=
Letten und Litauer	4,0	=
Slawen:	124,6	Millionen
Kelten	2,5	Millionen
Griechen	4,4	=
Albanesen	1,5	=
Zigeuner	0,8	=
Armenier	0,3	=
Sonstige Arier:	9,5	Millionen

Bibliographisches Institut in Leipzig.

Basken	0,6 Millionen	
Magyaren	8,9	
Finnen und andere uralische Völker	6,3	
Türken, Tataren, Kalmücken	6,2	"
Juden in Rußland, Rumänien, Balkanhalbinsel	5,7	"
Sonstige Völker	0,2	
Nichtarische Völker	27,9 Millionen	7 Prozent
Arische Völker	370,0	93 "
	Zusammen: 397,9 Millionen	

Im ganzen lassen sich die drei großen Völkergruppen auch nach Konfessionen unterscheiden, da im allgemeinen die Romanen der römischen Kirche, die Slawen der griechischen Kirche und der größere Teil der Germanen dem Protestantismus folgen. Es ergeben sich für die konfessionelle Gliederung der Bevölkerung Europas folgende Zahlen (in Millionen):

Russisch-Katholische	178,6	Juden	8,9
Griechisch-Katholische	103,4	Mohammedaner	8,3
Protestanten	98,0	Heiden	0,7
	Christen: 380,0		Nichtchristen: 17,9

Von den Romanen sind nur die Rätoromanen (zum Teil) und die Rumänen nicht römisch-katholisch, von den Slawen gehören der römisch-katholischen Kirche nur die Westslawen, Kroaten, Slawonier, die Ruthenen und die Litauer an, ferner sind ein Teil der Albanesen, die Iren, viele Deutsche und auch ein Teil der Engländer römisch-katholisch. Griechisch-katholisch sind die Russen, Rumänen, Serben, Griechen, Bulgaren, die Albanesen und die uralaltaischen Völker teilweise. Protestantisch sind ganz die Skandinavier, die Esten, Liven und Letten, fast ganz die Engländer und Schotten und der größere Teil der Deutschen. Dem Islam gehören die Türken, ein Teil der Albanesen, Serben, Bulgaren sowie von uralaltaischen Stämmen die Kirgisen und Baschkiren an. Heiden sind die übrigen Uralaltaier, besonders die Kalmücken und die Samojeden.

Die Volksdichte ist am größten in den Industriebezirken Belgiens, Großbritanniens und Deutschlands, am geringsten in den Steppen Spaniens und Südrußlands sowie in Skandinavien nördlich von 60°. Sie beträgt dort über 200, hier unter 20 auf das Quadratkilometer, für den ganzen Erdteil im Mittel über 40, während Asien kaum 20 hat. Europa ist daher mit fast 400 Millionen Einwohnern der am dichtesten bevölkerte Erdteil, aber auch dichter bevölkert als die am besten gestellten Teile Asiens, z. B. das Chinesische Reich. Im einzelnen verteilt sich die Bevölkerung in Europa, wie schon gesagt, sehr ungleich. Die Tabelle auf Seite 283 zeigt die Volksdichte der einzelnen Staaten. Ein richtigeres Bild aber gewinnt man, wenn die Volksdichte nicht auf Staaten, sondern auf große geographische Landschaften bezogen wird; dann ergibt sich folgende Tabelle (Einwohner auf 1 qkm):

Großbritannien	136	Pyrenäenhalbinsel	40
Mitteleuropa	116	Westrußland	38
Italien	116	Zentralrußland	33
Frankreich	75	Russische Ostseeprovinzen	30
Russisch-Polen	74	Südrußland	26
Karpathenländer	67	Ostrußland	14
Dänemark	64	Skandinavien	10
Alpenländer	59	Finnland	7
Kleinrußland	54	Nordrußland	1
Balkanhalbinsel und Rumänien	41	Island	1

Diese Verteilung der Volksdichte spricht sich auch in der Zahl und Größe der Städte aus. Es kommen nämlich Städte mit mehr als 100,000 Einwohnern (1905) auf:

Deutsches Reich	41	Rußland	16
Großbritannien	39	Spanien	5
Frankreich	15	Schweden	2
Italien	11	Portugal	2
Österreich	6	Türkei	2
Belgien	4	Ungarn	2
Niederlande	4	Rumänien	1
Schweiz	3	Griechenland	1
Dänemark	1	Norwegen	1
Auf 222,34 Millionen Einwohner:	124	Auf 171,6 Millionen Einwohner:	32

Man kann die in beiden Tabellen links stehenden Länder sehr wohl als Vollkulturländer, die rechts stehenden als Halbkulturländer Europas auffassen, so daß ein westeuropäischer Kulturkreis mit dem Mittelpunkt Köln und 1000 km Radius einem übrigen Gebiet gegenüberstände, das wieder in zwei Teile zerlegt werden kann: ein Übergangsgebiet, etwa die Pyrenäenhalbinsel, Süditalien, Ungarn, Galizien, Nordskandinavien, Finnland und die Ostseeprovinzen, und ein Halbkulturgebiet, Rußland und die Balkanstaaten.

Von den Städten sind acht zu mehr als einer Million Einwohner angewachsen, nämlich:

London	6700000	Wien	1675000	Moskau	1040000
Paris	3700000	St. Petersburg	1265000	Hamburg-Altona	1000000
Berlin	3000000	Konstantinopel	1100000	Zusammen:	19485000

Es kommen also drei der Riesenstädte auf das Halbkulturgebiet, fünf, diese aber mit zusammen 15,4 Millionen Einwohnern, auf den Vollkulturkreis. Das Wachstum der Städte ist erst im 19. Jahrhundert, und auch erst in dessen zweiter Hälfte, erfolgt; es gründet sich auf die Entwickelung der modernen Industrie. Im Deutschen Reiche stieg z. B. die Zahl der Städtebewohner von 1871 bis 1895 von 15 auf 26 Millionen, während die der Landbewohner stehen blieb, und in Großbritannien sank die Prozentziffer der ländlichen Bevölkerung zwischen 1811 und 1891 von 35 auf nur 11 Prozent.

Die Siedelungsformen sind in den einzelnen Ländern recht verschieden. In den Gebirgen pflegen sich in den Tälern Reihendörfer einzustellen, auf den Höhen wiegt der Einzelhof vor. In der Ebene herrscht die Siedelungsform des Dorfes, doch gibt es auch hier Einzelhöfe, wie in Westfalen und Niedersachsen, Nordskandinavien, West- und Zentralfrankreich, Schottland, Irland und Wales. Im übrigen Deutschland, soweit es germanisch ist, sowie in Dänemark, England, Südskandinavien pflegt man „Gewann-" oder Haufendörfern zu begegnen, im slawischen Osten Runddörfern, in Südeuropa geschlossenen, stadtähnlichen Dörfern, mit Ausnahme des Festlandes von Griechenland. In den slawischen Ländern ist neben dem Runddorf, das deren Westgrenze bezeichnet, vor allem das Straßendorf üblich, ebenso in Ungarn.

Die Staaten Europas haben sich allmählich herausgebildet, vielfach verändert und erst in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr das Gepräge von Nationalstaaten erhalten, während sie früher meist rein dynastische Gebilde waren. Durchaus nicht überall fallen aber die politischen mit den physikalischen Grenzen zusammen, und vielfach ist die staatsrechtliche Stellung der politischen Einheiten recht unsicher, wie Kreta, Bulgarien und Bosnien mit Herzegowina zeigen. Neben großen Staaten, wie Rußland, Österreich-Ungarn, dem Deutschen

Bibliographisch

...tut in Leipzig.

Reich, enthält Europa aber auch Stadtstaaten, wie einzelne Schweizerkantone und die Freien und Hansestädte, sowie Bauernrepubliken, wie Andorra und San Marino, oder Miniaturfürstentümer, wie Monaco und Liechtenstein. Auf der Balkanhalbinsel sind die Staaten seit der Auflösung der Türkei erst in der Entwickelung begriffen, im Weichselgebiet ist Polen als Staat seit 1795 verschwunden, in Nordeuropa verschiebt sich das Verhältnis der drei nordischen Staaten zueinander öfters, in Südeuropa liegt die Neigung zur Verschmelzung kleinerer Gebilde zu größeren Nationalstaaten vor, in Österreich-Ungarn aber erblickt man das Gegenteil eines nationalen, ein rein dynastisches Staatsgebilde. Für 1905 galt folgende Liste:

Staaten	QKilometer	Einwohner	Dichte
Russisches Reich (mit Finnland)	5389985	106137000	20
Deutsches Reich	540748	60638000	112
Österreich-Ungarn (mit Bosnien und Herzegowina)	676545	47142000	70
Großbritannien und Irland	314339	44177000	141
Frankreich	536464	38962000	73
Italien	286682	33733000	118
Spanien	497390	18249000	37
Belgien	29456	7160000	243
Rumänien	131353	6480000	49
Europäische Türkei	169693	6142000	36
Niederlande	33000	5592000	169
Schweden	447864	5295000	12
Portugal mit Azoren	91342	5273000	58
Bulgarien mit Ostrumelien	96345	4028000	42
Schweiz	41346	3325000	80
Serbien	48303	2689000	56
Dänemark, Färöer, Island	144639	2683000	18
Griechenland	64679	2434000	38
Norwegen	321447	2312000	7
Kreta	8618	304000	35
Montenegro	9080	250000	27
Luxemburg	2586	246500	95
Monaco	1,5	15200	—
San Marino	61	11000	180
Liechtenstein	159	9650	61
Andorra	452	5231	12
Dazu: Gibraltar und Malta (brit. Kolonien)	308	231000	—
Zusammen:	9882885,5	403524000	41

Die sechs an der Spitze dieser Tabelle stehenden Staaten sind die europäischen Großmächte. Sie umfassen zusammen 330,8 Millionen Einwohner und eine Fläche von 7,745,000 qkm, also 82 Prozent der Gesamteinwohnerzahl und 78 Prozent der Gesamtfläche. Von ihnen nimmt wieder Rußland allein fast 70 Prozent der Fläche aller Großmächte, aber nur 32 Prozent der Einwohnerzahl ein. Mittelstaaten sind Spanien, Schweden, Norwegen, die ihrer Fläche nach zu den Großstaaten, aber nach ihrer Einwohnerzahl nicht zu diesen zu stellen sind, ferner Belgien, Rumänien, die Türkei, die Niederlande, Portugal, Bulgarien, die Schweiz, Serbien, Dänemark, Griechenland mit zusammen 71,6 Millionen Einwohnern. Kleinstaaten sind die sieben letzten der Tabelle mit nur 842,000 Einwohnern.

Wirtschaftlich hat Europa in dem Vollkulturkreis des Westens die höchste Stufe der menschlichen Arbeitsleistung erreicht. Die primitiven Wirtschaftszweige, Jagd und Flußfischfang, werden nur noch von den Naturvölkern der Tundra, den Lappen, Samojeden und Sirjänen, als Hauptbeschäftigung betrieben, der Seefischfang dagegen mit den modernsten Hilfsmitteln von den Kulturvölkern Nordwesteuropas: Norwegern, Dänen, Deutschen, Holländern, Briten, Franzosen und Spaniern. Der Wald wird im Westen Europas mit großer Sorgfalt gepflegt, im Norden und Osten roher bewirtschaftet, in Südeuropa im ganzen gering geachtet. Er liefert Holz und daraus hergestelltes Papier, beides in Skandinavien, Finnland, Rußland in großer Menge. Ackerbau herrscht überall da, wo das Klima und der Boden es erlauben, von der Nordgrenze Norwegens bis zu den Südspitzen der Halbinseln Südeuropas, nur in den Tundren des Nordens und in den trockensten Steppen Südostrußlands fehlt er. Er gründet sich auf die wichtigsten Getreidearten, Roggen und Hafer in den klimatisch weniger begünstigten, Weizen und Gerste in den bessergestellten Gebieten, Mais in Teilen Südeuropas. Neben den Getreidearten richtet er sich auf andere wertvolle Nutzpflanzen, wie Zuckerrübe, Tabak, Hopfen, dann auf Gemüse-, Obst- und Weinbau, Südfrüchte und Oliven. Der eigentliche Feldbau auf Getreide geht aber immer mehr zurück, teils zugunsten der übrigen wertvollen Nutzpflanzen, teils wegen der zunehmenden Ausbreitung der Industrie und der Städte; endlich auch, weil in den Gegenden mit geringer Sommerwärme und sehr großer Feuchtigkeit die Viehzucht lohnender ist. Diese mitsamt dem Wiesenbau herrscht daher in den Gebirgsgegenden Mitteleuropas sowie an den feuchten Küsten der Nordsee in Dänemark und Deutschland, Holland, Belgien und Frankreich, auch an der Westseite Großbritanniens. Daneben besteht eine ganz andere Viehzucht in den trockenen Steppen und im Mittelmeergebiet, weil hier die Herden wegen Mangels an genügendem Futter auf das Wandern angewiesen sind; infolgedessen gibt es namentlich in Südosteuropa nomadische Hirten mit Kleinviehzucht. Endlich hat die Industrie seit etwa einem Jahrhundert, gestützt auf den Reichtum an Kohlen und Eisen, in Deutschland, Belgien und Großbritannien sowie auch in Frankreich eine sehr große Entwickelung genommen; außerhalb des Vollkulturkreises sind nur Katalonien und Russisch-Polen industriereich. Der Handel Europas ist heute noch doppelt so groß wie der aller übrigen Erdteile zusammen, nämlich 70 Milliarden Mark gegen 35. Im einzelnen fallen davon auf die Vollkulturländer 59, auf die übrigen Staaten nur 11 Milliarden, wie die folgende Tabelle für 1905 zeigt (in Millionen Mark):

Großbritannien	19442	Schweiz	1878,5	Portugal	358
Deutsches Zollgebiet	12860,4	Spanien	1470	Bulgarien	216
Niederlande	7740	Schweden	1117,3	Griechenland	182
Frankreich	7162,6	Dänemark	978,6	Serbien	102
Belgien	4321,5	Türkei	739	Malta	27
Österreich-Ungarn	3761,5	Rumänien	635	Kreta	19,3
Rußland	3457,8	Norwegen	596	Färöer und Island	8
Italien	2807	Finnland	413	Montenegro	6

Der Verkehr Europas ist ziemlich gleichbedeutend mit dem Weltverkehr, da außer Europa fast nur die Vereinigten Staaten einen größeren Einfluß auf letzteren haben. Er ist auf den höchsten zurzeit erreichbaren Stand gebracht, war es aber auch in früheren Zeiten bereits, z. B. im Altertum. Nur hat der Schauplatz des größten Verkehrs gewechselt. Im Altertum und Mittelalter war das Mittelmeer der Sitz des damaligen Weltverkehrs, aber seit der Entdeckung Amerikas trat allmählich der Atlantische Ozean an seine Stelle; daher ist seit

dieser Zeit die Nordwestseite Europas bevorzugt gegenüber der Südseite, namentlich seit der raschen Entwickelung der Vereinigten Staaten im 19. Jahrhundert. Erst in allerneuester Zeit hat die Durchstechung der Landenge von Sues den europäischen Mittelmeerländern wieder eine erhöhte Bedeutung gegeben.

Der auswärtige Verkehr Europas ist heute fast ausschließlich Seeverkehr. Er richtet sich, wie die Verkehrskarte zeigt, ganz vorwiegend nach Nordamerika, in zweiter Linie nach Westindien, in dritter nach Südamerika und Westafrika. Dazu gesellen sich als weitere Ziele des europäischen Handels und seiner Schiffahrt Ostafrika, Indien, Ostasien und Australien. Sie werden teils noch auf dem alten Seewege um das Kap der Guten Hoffnung, vornehmlich aber durch den Sueskanal erreicht. Endlich kommt ein wichtiger Verkehrsstrom aus dem Norden Europas. Demgemäß haben sich in Europa gewisse Welthäfen ausgebildet, im Mittelmeer Triest, Marseille und Genua, in geringerem Maße Neapel und Venedig, an der atlantischen Küste vor allem die britischen Häfen London, Liverpool, auf dem Festlande Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Havre, Nantes, Bordeaux, Lissabon, Cadiz. Unter ihnen sind nach dem Schiffsverkehr die größten (in Netto-Registertonnen):

London . . . 16701000	Antwerpen . . 13366000	Liverpool . . 11668000
Hamburg . . 16088000	Rotterdam . . 11733000	

Vorgeschobene Häfen auf den transatlantischen Reisen sind Cherbourg, Queenstown in Irland, Southampton, Lissabon, Neapel und Brindisi; man begibt sich vielfach nach ihnen mit der Eisenbahn und besteigt dann erst die Dampfer. Daneben bestehen wichtige Hafenstädte für den Küstenverkehr zwischen den Hauptkulturländern Europas, z. B. am Kanal Calais, Ostende, Vlissingen, Hoek van Holland einerseits, Dover, Queenborough, Harwich anderseits; ferner einander gegenüber Holyhead und Dublin, Kiel und Korsör, Saßnitz und Trelleborg, Warnemünde und Gjedser. Der Seeverkehr spricht sich namentlich auch in der Stärke der Handelsflotte aus. Wie die folgende Tabelle zeigt, steht in dieser Hinsicht Großbritannien so weit voran, daß es fast die Hälfte der gesamten Handelsflotte Europas, mehr als die Hälfte seiner Dampferflotte stellt; der folgende Staat, das Deutsche Reich, steht weit gegen Großbritannien zurück. Diese beiden Staaten sind Seestaaten ersten Ranges, dann folgen Norwegen, die Niederlande und Frankreich, allenfalls auch Italien, während Rußland, Schweden, Spanien, Dänemark, Finnland, Griechenland, Österreich-Ungarn erst dritten Ranges sind. So erhalten wir für 1901—03 folgendes Bild, wobei die Zahlen die Netto-Registertonnen angeben:

Staaten	Dampfer	Segler	Zusammen	Staaten	Dampfer	Segler	Zusammen
Großbritannien .	8104095	1950675	10054770	Dänemark	256500	142500	399000
Deutsches Reich .	2710000	550000	3260000	Finnland	45870	287740	333610
Norwegen . . .	567166	883960	1451120	Griechenland . . .	139150	181470	320620
Niederlande . . .	939000	206000	1145000	Österreich-Ungarn .	243500	58200	301700
Frankreich . . .	546540	564450	1110000	Türkei	58860	176880	235740
Italien	424700	575200	999900	Belgien	105305	877	106182
Rußland	380300	271600	651900	Rumänien	17794	82008	99802
Schweden . . .	341620	298590	640210	Portugal	29440	56590	86030
Spanien	459800	100900	560700				

Für den Landhandel ist noch das Kaspische Meer von Bedeutung, da es, an der Grenze von Asien und Europa gelegen, die Waren Turkestans und Persiens nach Europa gelangen

läßt. An seiner Ostseite mündet in Krasnowodsk die Transkaspische Eisenbahn, an seiner Westseite führt von Bakú die Transkaukasische Bahn zum Schwarzen Meere bei Batúm hinüber. Die Häfen Krasnowodsk und Bakú haben daher eine ähnliche Bedeutung wie die ebengenannten Küstenverkehrshäfen an der atlantischen Seite Europas.

Die Binnenschiffahrt ist in Europa noch nicht vollkommen ausgebildet, weil das Deutsche Reich, im Herzen des Erdteils, noch kein ausreichendes Kanalnetz hat, während seine beiden Nachbarn, Frankreich im Westen und Rußland im Osten, in dieser Hinsicht überaus vorgeschritten sind, wie folgende Tabelle der Wasserstraßen (in km) zeigt:

Rußland	83485	Großbritannien . .	6287	Rumänien	1230
Frankreich . . .	16687	Niederlande . . .	4500	Spanien	700
Deutsches Reich . .	14366	Italien	2500		
Österreich-Ungarn .	11533	Belgien	2172		

Unter den bedeutenderen Kanälen Europas sind erwähnenswert der Dortmund–Emskanal, der Nordostseekanal, der Canal du Midi; die übrigen haben mehr lokale Bedeutung.

Eisenbahnen sind in Europa zuerst, und zwar seit 1825 entstanden und haben das Verkehrswesen des Erdteils völlig umgestaltet. Sie halten sich an seine Hauptverkehrsrichtungen, deren A. Philippson 18 aufzählt, darunter 5 Längsrichtungen entlang den Alpen und den mitteldeutschen Gebirgen und 13 andere. Zurzeit sind aber auch die Alpen kein Hindernis mehr für die Schienenwege, sondern sie werden jetzt an drei Stellen, im Mont Cenis, Simplon, Gotthard, vermittelst großer Tunnel, an drei anderen, Brenner, Schober und Prebühlpaß, ohne solche von Eisenbahnen überschritten, zu denen sich in Kürze auch die Tauernbahn gesellen soll; eine große Teilstrecke der letzteren, die Karawenken- und Wocheinerbahn, ist bereits eröffnet. Die wichtigsten Hauptlinien in der Querrichtung sind: Calais–Paris–Madrid–Cadiz; Havre–Paris–Lyon–Marseille; Paris–Neapel durch den Mont Cenis, den Simplon oder den Gotthard; Ostende–Basel–Gotthard–Italien; Hamburg– oder Berlin–Frankfurt–Mailand oder –München–Rom–Neapel durch den Gotthard oder über den Brenner; Berlin–Wien–Triest; Berlin–Wien–Pest–Belgrad–Salonik oder Belgrad–Konstantinopel; St. Petersburg–Moskau–Sewastópol. Als wichtigste Längslinien können gelten: Paris–Wien mit Fortsetzung nach Konstantinopel, vom sogenannten Orient-Expreßzug befahren, über Straßburg–München oder aber über Belfort, Zürich–Arlbergtunnel–Innsbruck; Paris oder Ostende–Köln–Berlin–St. Petersburg oder Berlin–Warschau–Moskau. An zwei Stellen hat die Eisenbahn die Ostgrenze Europas überschritten, einmal auf der großen sibirischen Strecke zwischen Ufa und Tscheljabinsk im Ural, dann aber bei Orenburg, von wo die sogenannte Mittelasiatische Bahn nach Taschkent führt; eine dritte wichtige Verbindung über die Ostgrenze hinüber, Bakú–Krasnowodsk–Taschkent, ist schon oben erwähnt worden. Die nördlichste Bahn Europas führt von Luleå am Bottnischen Busen nach Narvik an der norwegischen Küste. Im Jahre 1904 war die Verteilung der Eisenbahnen über die einzelnen Länder Europas folgende, wobei die erste Spalte die Eisenbahnkilometer auf je 100 qkm Fläche, die zweite die Gesamtlänge in km für 1903 zeigt:

Belgien	22,9	6208	Dänemark . . .	7,9	3024		
Luxemburg	20,2	525	Österreich		7,1	21214	
Großbritannien	11,3	35643	Ungarn	5,9	6,0	18047	40354
Deutsches Reich	11,0	50592	Bosnien		2,1	1093	
Schweiz	9,4	3894	Italien	5,5	16034		
Niederlande	8,5	2800	Portugal . . .	2,7	2388		
Frankreich	8,1	43670	Spanien	2,7	13516		

Schweden	2,7	11950	Türkei	1,2	2043
Rumänien	2,5	3319	Rußland	1,0	50070
Bulgarien	1,6	1599	Finnland	0,8	3026
Griechenland	1,6	1035	Norwegen	0,7	2304
Serbien	1,2	571	Zusammen:	2,9	294565

Die geographischen Einzellandschaften.

A. Island und die Färöer.

Island ist mit 105,000 qkm Fläche, wovon aber nur 42,000 qkm bewohnbar sind, so groß, wie Bayern, Württemberg und Baden zusammengenommen. Es hat die Form eines von zahlreichen Fjorden eingerissenen Ovals mit einer reich ausgezackten Halbinsel im Nordwesten. Die geologisch junge Insel besteht im Untergrunde aus tertiären Tonen und mächtigen basaltischen auch trachytischen Decken und Tuffen, die durch Brüche gegliedert sind; darüber sind jüngere vulkanische Massen und Eis gebreitet. Die ältere vulkanische Decke erhebt sich im Mittel 600, in ihren breiten Kuppen und Gipfeln 1200—1300 m hoch und hat das Gepräge eines Hochplateaus. Die jüngeren vulkanischen Auswurfsmassen aber, meist Laven, Aschen und Schlacken, bilden eine Anzahl von kegelförmigen Vulkanbergen mit größerer Höhe, wie den Oräfa (1959), den Eyriks Jökull (1798) und den sehr bekannten, weil ausbruchsreichen Hekla (1557 m); sie sind im ganzen wegen ihrer starken Eruptionen berüchtigt, berühmt dagegen die großartigen Springquellen, deren eine, der Geysir, den intermittierenden heißen Quellen überhaupt den Namen gegeben hat. Die isländischen Vulkane waren schon vor der Eiszeit tätig, da ihre Erzeugnisse Gletscherschliffe tragen. Aber auch heute noch liegt eine Eisdecke von einer Mächtigkeit bis zu 760 m über einer Fläche von 13,000 qkm (Baden 15,000), wovon die große Eisfläche des Vatna Jökull allein 8000 qkm überlagert. Aus den Eisfeldern und Gletschern entspringen wasserreiche Bäche, deren lehmige und sandige Ablagerungen, Sandar, das Land bedecken und die Küste versanden, während an anderen Stellen Moränen und Gletscherschutt weite Strecken erfüllen.

Das Klima Islands stellt den Übergang zwischen dem polaren Klima Ostgrönlands und dem gemäßigten Nordwesteuropas dar. Daher ist die Nordküste kalt, die Südküste dagegen noch verhältnismäßig warm. Der Niederschlag nimmt nach Norden rasch ab.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Niederschlag
Grimsey (Nordküste)	1,3°	—4,3°	6,8°	11,1°	380 mm
Westmanna (Südküste)	5,0°	0,9°	10,6°	9,7°	1260 -

Die heftigen Stürme (das ganze Jahr hindurch liegt Island einem Gebiet niedrigen Luftdrucks sehr nahe) und die niedrige Sommerwärmesumme benachteiligen den Baumwuchs. Daher fehlen Wälder; Grasland und Gebüsche aus Weiden, Birken, Ebereschen herrschen vor, daneben Heidekraut, beerentragende Kräuter, Moose und Flechten. Demgemäß liegt Island auch außerhalb der Getreidegrenze, so daß die Viehzucht, besonders auf Rinder, vorwiegt.

Die Bevölkerung, 1901: 78,470 Köpfe (Volksdichte 0,7), besteht aus den Nachkommen der norwegischen Seefahrer, die seit 874 Island besiedelt haben, und hat sich in Sprache und Sitte recht altertümlich erhalten. 1264 mit Norwegen vereinigt, gelangte Island 1380 mit diesem an Dänemark und blieb 1814, als Norwegen sich ablöste, dänisch. Die Siedelungsform ist der Einzelhof, der Hauptort der Insel, Reykjavik, hat nur 4000 Einwohner. Die Ausfuhr besteht in Fischen, Wolle, Strümpfen, Salzfleisch, Talg, Tran, Fellen, Daunen, Fuchspelzen.

Die Färöer oder Schafinseln, 17 Inseln mit 1399 qkm Fläche (Sachsen-Altenburg), bestehen wie Island aus tertiären Laven und Tuffen sowie pflanzenführenden Tonen, haben aber keine vulkanische Tätigkeit mehr. In der mittleren Tertiärzeit wahrscheinlich mit Island und den Shetlandinseln sowie den Hebriden verbunden, sind sie durch Brüche und Senkungen zergliedert, und ihre ursprünglich tief eingerissenen Täler sind von Meeresstraßen eingenommen. Ihre Oberflächenformen verdanken der Eiszeit ihre Entstehung, doch tritt der Plateaucharakter (300—400 m) mit höheren Gipfeln (882 m) noch hervor. Das Klima ist sehr gleichmäßig, ozeanisch und feucht (Januar $+3{,}2^0$, Juli $+10{,}8^0$, Niederschlag 1600 mm), daher für Baumwuchs und Ackerbau noch nicht geeignet; auf den kahlen Inseln baut die 15,230 Seelen betragende Bevölkerung (Volksdichte 10,9) außer etwas Gerste namentlich Kartoffeln und Rüben. Hauptort ist Thorshavn auf Strömö. Die Inselgruppe gehört seit 1380 zu Dänemark.

B. Großbritannien und Irland.

a) Allgemeines.

Bau- und Oberflächengestalt. Jenseits einer kaum 1000 m tiefen Meeresstraße erhebt sich der mächtige unterseeische Sockel der Britischen Inseln als ein Ausläufer des europäischen Kontinents. Er umfaßt im Norden noch die Shetland- und Orkney-Inseln, im Westen die Hebriden und die Meeresräume bis 12^0 W. L., im Osten die Nordsee mit Ausnahme der 800 m tiefen Norwegischen Rinne. Die Nordsee hat im Norden kaum 100 m Tiefe, im Süden gar nur 40, über der Doggerbank nicht einmal 20 (s. S. 267), und auch der größte Teil des Kanals hat noch nicht 100 m Tiefe, an seiner engsten Stelle (31 km), zwischen Dover und Calais, 50 m. Über diesem Sockel erheben sich nahe seinem Westrande zurzeit noch zwei große und viele kleinere Inseln. Die beiden großen Inseln sind Großbritannien (217,720) und Irland (83,751 qkm), zwischen denen der Nordkanal, die Irische See und der St. Georgskanal stellenweise über 100, ja mehr als 200 m Tiefe haben; die kleineren sind die Shetland- und die Orkneygruppe im Norden, die Hebriden, Skye, Mull und andere westschottische Inseln, ferner Man und Anglesey in der Irischen See, die Scillygruppe vor dem Kap Landsend (Tafel IX1, bei S. 296), Wight vor der Südküste, endlich viele irische und schottische Küsteninseln. Alle kleineren Inseln haben zusammen 12,565 qkm Fläche, so daß die Gesamtfläche der Britischen Inseln auf 314,036 qkm steigt.

Die Britischen Inseln setzen sich aus verschiedenen Bestandteilen zusammen, wie die tektonische Karte auf Seite 422 zeigt. Der älteste ist eine alte Gneisplatte, die seit den frühesten Zeiten keiner Faltung unterworfen gewesen ist und selbst die ältesten Sedimente ungefaltet über sich trägt; sie nimmt die Hebriden und den westlichen Rand Nordschottlands ein. Dann folgt das bereits gefaltete Kaledonische Gebirge, das vorwiegend Gneis, Glimmerschiefer und andere archäische Schiefer sowie Kambrium und Silur enthält, erst nach Ablauf der Silurzeit gefaltet worden ist, also zu den ältesten Gebirgen der Erde gehört und sich damals von Nordirland über Schottland und die Gruppen der Orkney- und Shetlandinseln nach Skandinavien erstreckte. Es zerfiel durch spätere Bodenbewegungen in eine Reihe von einzelnen Schollen, zwischen denen jetzt tiefe Senken liegen, und zeigt noch heute ausgeprägt nordöstliches Streichen. Gegen Westen hin ist es in gewaltigem Maße überschoben. Auch das Armorikanische Gebirge gehört zu den ältesten Teilen der Inseln. Es zog aus der Bretagne in flachem Bogen nach Südengland und Südirland hinüber, wurde am Ende

der Karbonzeit gefaltet und enthält daher auch noch Devon und Karbon. Später wurde es durch Brüche zerstückelt und ist daher heute beschränkt auf Südwestirland, Südwales, die Halbinsel Cornwall und Devonshire. Im Laufe langer Zeiträume wurden das Kaledonische wie das Armorikanische Gebirge durch die Denudation zu Rumpfgebirgen abgehobelt; ihre Oberfläche enformen sind daher sanft, gerundet oder auch plateauartig, ihre Pässe breit und flach, ihre Täler weit und tief, ihre Kämme wenig ausgeprägt, ihre Gipfel von mäßiger Höhe über dem Meere (Ben Nevis 1343 m) und auch über ihrer Umgebung.

An dieses alte Grundgerüst schließen sich flachgelagerte devonisch-karbonische Schollen an, namentlich sanfte Hügel- und Bergländer aus devonischem roten Sandstein (old red sandstone), dem Produkt der Zerstörung des älteren Gebirges, und aus Schichten der Karbonformation, Kohlenkalk, Kohlensandstein und produktiver Kohlenformation, namentlich in Irland, Wales und Nordengland. Von diesen Gliedern hat das letztere wegen seines Reichtums an abbauwürdigen Steinkohlen für die Industrie und die Volksdichte des vereinigten Königreichs die größte Wichtigkeit erlangt.

Die dritte Hauptabteilung bilden die mesozoisch-tertiären Schollen, die sich an die vorigen anlehnen, ein sanftgewelltes Hügelland, selten wirkliche Ebenen sind und den größeren Teil Englands, den Osten und Süden, einnehmen. Sie haben nahe Beziehungen zum europäischen Festland, insofern sie ein großes Becken flacher Schichten bilden, das als Fortsetzung des nordfranzösischen und des westfälisch-belgischen Beckens anzusehen ist. Im Südosten Englands erscheinen sie als ein Tafelland und erreichen kaum 450 m Höhe.

Endlich hat die Eiszeit auch die Oberflächenformen der Britischen Inseln beeinflußt. Alle höheren Gebirge der Inseln waren Mittelpunkte kleinerer Vereisungen, während die große nordeuropäische Eiskappe über die jetzige Nordsee hin bis nach dem Osten Englands reichte. Das Ergebnis dieser Vorgänge war die Abschleifung der Gebirge und die Überschüttung des niedrigeren Landes mit Geschiebelehm. Auch wurde bald nach der Eiszeit der Kanal nach der Nordsee hin durchgebrochen, wodurch die Meerenge zwischen Dover und Calais entstand.

Flüsse von größerer Länge und Entwickelung haben sich auf den Britischen Inseln wegen Mangels an Raum nicht bilden können; die vorhandenen aber, wie Themse, Mersey, Humber, Tyne, sind teilweise wegen des auf ihren Unterläufen möglichen Verkehrs mit Seeschiffen weit bekannter und wichtiger, als ihre Kleinheit vermuten läßt. Ihre Brauchbarkeit wird unterstützt durch das tiefe Eingreifen des Meeres in das Land, besonders von Westen her. Hier schneiden tief in den Körper Großbritanniens hinein der Firth of Lorne, der Firth of Clyde, der Solway Firth, der Mündungsgolf des Mersey, endlich derjenige des Severn, der Bristolkanal. Ihnen nähern sich von Osten her der Moray Firth, der Firth of Tay, der Firth of Forth, der Wash und der Themsegolf, meist mit nordöstlichem Streichen; an einer Stelle konnte sogar mit geringer Nachhilfe der Inselkörper in einer tiefen tektonischen Senke völlig durchschnitten werden, indem man den Firth of Lorne und den Moray Firth durch den Kaledonischen Kanal miteinander verband. Auch in den Lowlands von Schottland hat die engste Stelle des Landes nur eine Breite von 50 km. Dadurch wird Großbritannien, namentlich Schottland, in einige kurze, von Norden nach Süden aufeinander folgende Abschnitte zerlegt. Auch Irland wird von Westen her durch die Donegalbai, die Galwaybai und den Mündungstrichter des Shannon tief eingeschnitten.

Eine andere Gliederung würde die Betrachtung des Klimas ergeben, namentlich die Verschiedenheit der Niederschläge. Die Westseiten erhalten nämlich 1000—3600 mm

gegenüber nur 600—800 auf den Ostseiten; starke Gegensätze bilden z. B. auch die Cumberlandberge mit 3600 und London mit 610 mm. Die Westseiten sind ferner wärmer, rein ozeanisch und von ganz niedrigen Extremen, die Ostseiten haben größere Schwankungen der Temperatur; im ganzen ist der Frühling kühl, der Herbst warm. Besonders bezeichnend für das Klima sind ferner die Nebel.

Wir unterscheiden vier klimatische Provinzen: den Nordosten, trocken mit kühlen Sommern und mäßig kalten Wintern; den Nordwesten, sehr feucht und kühl; den Südwesten, sehr feucht, aber wärmer; den Südosten, ziemlich trocken, im Winter kalt, im Sommer warm.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme
Valentia (Westirland)	10,6°	7,2°	15,1°	7,9°	—1,7° und 24,2°
Hull (Ostengland)	8,8°	3,1°	15,8°	12,7°	—

Die Pflanzendecke entspricht dem ozeanischen Klima insofern, als einerseits wegen der milden Winter namentlich in Irland Mittelmeerpflanzen, wie der Lorbeer, zu überwintern vermögen, anderseits aber Getreide in Westirland oft nicht mehr, der Weinstock und der Mais in ganz England nicht zur Reife kommen. Dagegen ist das Klima der Entwickelung frischer Matten, Wiesen, Triften hervorragend günstig, so daß Irland mit Recht die Grüne Insel heißt; der überaus geringe Prozentsatz an Wald in Großbritannien (4 Prozent) ist aber nur eine Folge der rücksichtslosen Rodungen, nicht etwa in der klimatischen Eigenart begründet. Erhalten ist der Wald, meist Laubwald, in den Gebirgen, doch fehlen in Schottland und Irland die Buchen, überall die Fichten, und im Nordwesten kommen nur vereinzelte Kiefern und Birken an den Küsten vor. Für die schottischen Hochlande, die zentrale irische Ebene und die Ostseite Englands sind Heiden und Moore bezeichnend.

Die Tierwelt ist ein gutes Beispiel für die Fauna einer noch nicht sehr lange vom benachbarten Festland losgelösten Insel. Sie hat das Gepräge der Fauna Nordwesteuropas, es fehlen aber viele kontinentale Formen, während im Norden einige arktische, im Süden südeuropäische Arten hinzutreten.

Die Bevölkerung besteht aus einem Gemisch verschiedenartiger Völker, ja Rassen. Auf die ältesten Einwohner, in Schottland die Pikten, folgten früh die Kelten, deren heutige Verbreitung die Rassen- und Sprachenkarte am Schluß des zweiten Bandes zeigt; sie sind jetzt auf Nordwestschottland, West- und Südirland, Wales und die Insel Man beschränkt, sprechen aber noch ihre alte Sprache. Nach kurzer Besetzung Englands und Südschottlands durch die Römer erfolgte die Einwanderung der Germanen, und zwar der Angeln und Dänen in Nord- und Ostengland sowie Südschottland, der Sachsen in Südengland, ferner der Norweger in Nordostschottland und auf der Orkney- und Shetlandgruppe und endlich 1066 die der französischen Normannen, die im wesentlichen die Sprache beeinflußt und die Adelskaste gestellt haben. Aus allen diesen Elementen hat sich die heutige Bevölkerung Großbritanniens gebildet, doch ist keine völlige Verschmelzung eingetreten. Das geht auch aus der politischen Geschichte hervor. Das vereinigte Königreich, United Kingdom, besteht im Grunde erst seit 1800; zwar wurde schon seit 1175 Irland von den Engländern erobert, aber erst 1800 mit England vollständig vereinigt. 1536 erlag Wales den englischen Angriffen, aber Schottland erhielt sich bis 1603, genauer bis 1707 selbständig, und noch heute sind die Insel Man und die Normannischen Inseln, diese der letzte Rest der im Mittelalter großen französischen Besitzungen der Engländer, nur durch Personalunion mit Großbritannien verbunden. Dennoch ist das Reich festgefügt und einheitlich, die erste

See- und Handelsmacht der Erde und eine der beiden Großmächte mit Besitzungen in allen übrigen Erdteilen. — Die Gesamtfläche und Bevölkerungsziffer waren 1901 folgende:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
England und Wales	150687	32528000	216
Schottland	78748	4472000	57
Irland	84252	4458000	53
Man	588	54750	93
Kanalinseln	196	95600	487
Militärbevölkerung	—	368000	—
Zusammen:	314471	41976000	133

1906 wurde die Bevölkerung für England und Wales auf 34,547,000, Schottland auf 4,726,000, Irland auf 4,386,000, für das Königreich auf 44,177,000 Einwohner berechnet.

Die Volksdichte ist also außerordentlich ungleich. England übertrifft die anderen Reichsteile bei weitem an Menschenzahl und Menschendichte, enthält aber selbst wieder große Gegensätze. Vier große Gebiete dichtester Bevölkerung mit über 150 Menschen auf das Quadratkilometer sind zu unterscheiden: das kleinste an der Südküste von Southampton bis Brighton, dann London und weitere Umgebung, ferner Newcastle und das Küstengebiet bis Middlesborough und endlich das große Industriegebiet, das sich von Swansea in Wales am Ostrande des Gebirgslandes bis Lancaster erstreckt und sich ostwärts bis zum Trent ausdehnt. Dazu kommt als fünftes die Senke der Lowlands in Schottland zwischen Dunbar und Greenock. Sehr schwach (unter 20) bewohnt sind dagegen die schottischen Hochlande, das südschottische Bergland und das von Wales, schwach auch noch die Berge von Cumberland, die Moore von York, der Fenbistrikt am Wash, die Heiden zwischen Bristol und Salisbury und endlich Anglesey. In Irland haben nur die Umgebungen von Belfast und Dublin eine höhere Volksdichte (über 100), der ganze Rest ist schwach besiedelt. Ganz auffallend ist der Rückgang der Bevölkerung Irlands seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts; verlor doch die Insel in 100 Jahren ein Sechstel ihrer Bevölkerung, und ihre Volksdichteziffer sank von 62 auf 53, während sich die von Schottland in derselben Zeit von 20 auf 58 hob. Der Grund dafür liegt teils in dem Mangel an Kohle und Eisen, so daß sich nur wenige Industriegebiete entwickeln konnten, teils in der Mißregierung seitens der Engländer, die das halb keltische und großenteils katholische Land als erobertes behandeln.

Die Bewegung der Bevölkerung ist beträchtlich. Die Auswanderung betrug 1905: 460,000 Köpfe, die Einwanderung nur 205,000; da sich aber die Auswanderer vielfach in die britischen Kolonien begeben, so ist der Verlust für das Land nicht allzugroß, wenngleich 1905 etwa 122,000 Briten die Vereinigten Staaten aufsuchten. Im Laufe des 19. Jahrhunderts ist infolge der Umwandlung Großbritanniens aus einem Ackerbaustaat in einen Industriestaat eine Verschiebung der Bevölkerung vom Lande in die Stadt erfolgt: 1903 wohnten über 17 Millionen Menschen in Städten von mehr als 50,000, über 13½ Millionen in solchen von über 100,000 Einwohnern, also 40,5 und 32,1 Prozent, in London und seinen Vororten allein 6½ Millionen, 15 Prozent. Von den 39 Städten über 100,000 Einwohner kommen aber nur vier (Glasgow, Edinburg, Dundee und Aberdeen) auf Schottland, zwei (Dublin und Belfast) auf Irland, eine (Cardiff) auf Wales, dagegen 32 auf England. Die größten sind nach der Reihenfolge, bis zu 200,000:

London			6700000		
Manchester-Salford .	862000	Sheffield	440000	Edinburg (Schottld.) .	317000
Liverpool-Birkenhead	850000	Newcastle-Gateshead	385000	Bradford	287000
Glasgow (Schottld.)	760000	Dublin	373000	Hull	258000
Birmingham . . .	543000	Belfast	349000	Nottingham . . .	252000
Leeds	457000	Bristol	358000	Leicester	228000
Portsmouth			202000.		

Wirtschaftlich lebt Großbritannien jetzt von der Industrie. Diese gründet sich auf den Reichtum an Kohle und Eisen und erstreckt sich vorwiegend auf Metallverarbeitung und Textilindustrie, namentlich Eisenindustrie und Baumwollverarbeitung, Woll-, Tuch-, Leinen-, Hanf-, Seidenindustrie sowie auf Juteverarbeitung; ferner auf Chemikalien, Glas, Steingut, Porzellan, Tonwaren, endlich auf Schiffbau. Die wichtigsten Stätten der Eisenindustrie sind am Ostabhange der englischen Gebirge sowie in Südschottland, die der Baumwollindustrie in Manchester und Glasgow zu suchen, während der Schiffbau hauptsächlich an den Mündungen der Flüsse Clyde und Tyne und bei Belfast in Irland blüht. Der Bergbau ergibt 230 Millionen Tonnen Kohlen, besonders um Swansea und Merthyr Tydfyl in Wales, zwischen Sheffield und Leeds und um Newcastle, auch in den schottischen Lowlands, dazu 8,819,000 Tonnen Eisen, ungefähr aus denselben Gebieten. Weiter werden Kupfer in Cornwall, Devonshire und Wales, Blei und Zink in Wales, Derbyshire, Cumberland und Northumberland in größerer Menge gefördert; dagegen hat die Erzeugung von Zinn in Cornwall fast aufgehört. Endlich wird Steinsalz in der Trias von Cheshire, Worcester, Cleveland und Antrim gebrochen.

Die Landwirtschaft hat ihre Hauptgebiete im Südosten von England sowie in Irland, doch sind nur noch 12,9 Prozent der Gesamtfläche Großbritanniens Ackerland, davon 10 Prozent Getreideland, und hiervon wieder die Hälfte mit Hafer bestanden, je ein Viertel mit Weizen und Gerste; in Irland sind Kartoffeln und Flachs die wichtigsten Feldfrüchte. Die Viehzucht ist wegen der üppigen Wiesen sehr ergiebig und bringt gegenüber dem Ackerbau immer mehr vor, so daß jetzt fast zwei Drittel des Bodens von Großbritannien Wiesen- und Weideland sind. Im Süden und in Irland sind Rinder, in Schottland Schafe häufiger, doch ist auch im übrigen Königreich die Schafzucht allgemein; dazu kommen vorzügliche Pferde und in Irland viele Schweine. Die Waldwirtschaft ist naturgemäß sehr wenig ausgedehnt, die Fischerei dagegen ganz allgemein und sehr ergiebig, zugleich ein wichtiger Faktor in der Volksernährung.

Der Handel erreichte 1905 den hohen Wert von 19,442 Millionen Mark, wovon 11,300 auf die Einfuhr, 8142 auf die Ausfuhr kamen. Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände waren (in Millionen Mark): Baumwollengewebe (1633,8), Eisenwaren (528,7), Kohlen (521,2), Maschinen (465), Wollengewebe (392), Chemikalien (294), Baumwollengarn (206), Eisen (147,6), Leinengewebe (126,8), Wollgarn (123,5), Wolle (117,8), Schiffe (108,9), Kleidung (95,4), Fische (83,3), Kupfer (77,7), Waffen (62,4), Lederwaren (60,5). Die wichtigsten Märkte sind die britischen Kolonien, bezw. Tochterländer Ostindien, Australien, Südafrika und Canada, dann das Deutsche Reich, die Vereinigten Staaten, Frankreich, die La Plata-Staaten und China, während die Einfuhr in erster Linie aus den Vereinigten Staaten, dann aus Australien, Ostindien, Frankreich, dem Deutschen Reich und den Niederlanden kommt. Der Schiffsverkehr betrug 1905: 230,77 Millionen Tonnen, die Wasserstraßen, namentlich Kanäle in den ebeneren Teilen des Königreichs 6287 km, das Eisenbahnnetz Ende 1905: 36,768 km, die Telegraphenlinien 83,869, die Telephonlinien 63,193 km.

b) Die Einzellandschaften.

Die Shetlandinseln (1421,7 qkm) sind ein Stück des Kaledonischen Gebirges, der letzte Hauptpfeiler der früheren Brücke zwischen Schottland und Skandinavien. Auf den aus Granit und Porphyr sowie aus kristallinen Schiefern bestehenden Inseln, die im Mainland (Hauptland) 450 m Höhe erreichen, wachsen Bäume nur noch in Krüppelform und gedeiht nur noch Hafer. Die Bevölkerung (30,000) treibt daher Fischfang und Viehzucht auf Schafe und Shetlandponys; die Volksdichte ist 20. Hauptort ist Lerwick.

Die Orkneyinseln (1044 qkm) sind von dem Festlande Schottlands nur durch den Pentland Firth getrennt, bestehen aus devonischem Sandstein, erreichen 477 m Höhe und sind wie die Shetlandgruppe vom Meere stark zergliedert. Im übrigen liegen ungefähr dieselben Verhältnisse wie auf den Shetlandinseln vor, die 32,000 Köpfe zählende Bevölkerung spricht, wie auf der Shetlandgruppe, noch Norwegisch; die Volksdichte ist 28.

Die Hebriden sind eine zerstückelte Platte aus Urgneis, meist niedrig, auf Lewis allerdings 800 m hoch, von Klippen umgeben und von keltischer, Fischerei und Schafzucht treibender Bevölkerung bewohnt. Sie bestehen aus zwei Gruppen, den äußeren Hebriden (3093,2 qkm mit 46,000 Ew.) und den Inseln der schottischen Westküste (4570 qkm mit 55,000 Ew.) oder den inneren Hebriden, unter denen Skye (700 m), Mull und Islay die größten, Staffa aber mit der aus Basaltsäulen bestehenden Fingalsgrotte die bekanntesten sind. Auch auf Skye und Mull bedeckt Basalt Jura- und Kreideschollen, während Gabbro und Granit als Lakkolithe oder als Kerne alter Stratovulkane gelten. Die Bevölkerung der Hebriden ist im Rückgang, die Volksdichte beträgt 13; Skye hat noch 15,000, Mull 4500 Einwohner.

Schottland zerfällt im übrigen in vier Hauptteile, die durch Fjorde voneinander abgeschnürt werden. **Nordschottland** reicht bis zu der tiefen Furche des Kaledonischen Tals, hat durchaus das Gepräge eines Hochlandes, erreicht im Ben Wyvis 1045, im Cairn Eige 1150 m Höhe und besteht aus drei Teilen, der Fortsetzung der Urgneisplatte der Hebriden im Westen, den nach Westen überschobenen Falten des Kaledonischen Gebirges in der Mitte und einer Scholle flach lagernden devonischen roten Sandsteins im Nordosten, die sich in den Orkneyinseln fortsetzt. Demgemäß sind auch drei Vegetationsgürtel zu unterscheiden: im Westen auf der Gneisplatte trockene Moore, im Osten Kulturland, in der Mitte auf den kristallinen Schiefern Heiden, Moore und Eichenwälder. Die Volksdichte beträgt kaum 10, Ansiedelungen von Bedeutung fehlen, die Bevölkerung auf dem Hochlande lebt von Schafzucht. Im Kaledonischen Tal, dessen größten Raum die Lochs Neß und Lochy einnehmen, liegt Inverneß (23,000 Ew.) am Moray Firth, dessen Ufer wohlbebaut sind.

Die **Grampians** heißt der Teil Schottlands zwischen dem Kaledonischen Tal und der Zentralschottischen Senke. Er enthält den Hauptteil Schottlands, die eigentlichen Hochlande, besteht aus kristallinen Schiefern und Granitstöcken, die zu einem Rumpfgebirge abgetragen sind, gipfelt im Ben Nevis (1343 m), wird aber südlich des Tales des Nannock niedriger. Im feuchteren Westen liegen zahlreiche langgestreckte Talseen, Lochs, im Zuge der Flüsse, darunter der berühmte Loch Lomond nahe den Lowlands, nach Osten entweichen die Flüsse Spey, Dee und Tay nach der mit Lehm bedeckten fruchtbaren Küstenterrasse an der Nordsee. Daher besteht ein Gegensatz zwischen dem von Fjorden zerschnittenen Steilküstengebiet des Westens mit seinen Mooren, Heiden und Weiden, seiner Menschenarmut und seiner geringen Bedeutung für den Verkehr einerseits und dem offenen, von Ackerland erfüllten, besser

besiedelten, von der Haupteisenbahnlinie durchzogenen Osten. Hier allein liegen denn auch größere Siedelungen, wie Aberdeen, eine Stadt von 153,000 Einwohnern, Montrose, Dundee und Perth. Diese letzteren aber rechnet man besser schon zu den Lowlands.

Die Lowlands oder die Mittelschottische Senke ist eine nur 65—85 km breite, durch Verwerfungen entstandene Niederung, in die der Firth of Clyde und der Firth of Forth überdies so tief eingreifen, daß zwischen ihnen eine nur 50 km lange Landenge übrigbleibt. Die kristallinen Schiefer treten hier gegen devonischen roten Sandstein und die Kohlenformation zurück sowie auch gegen Eruptivgesteinsmassen, die Einzelberge, wie Arthurs Seat bei Edinburg, bilden. Die größten Höhen des Gebirges betragen an den Rändern noch 720 m, in den Ochil Hills zwischen Stirling und Perth, die Mitte der Mulde liegt sehr niedrig, doch ist sie keine vollkommene Ebene, sondern welliges Land. Die produktive Steinkohlenformation hat eine gewaltige Industrie hervorgerufen und damit eine sehr hohe Volksdichte (vgl. S. 291). Demgemäß liegt hier im Westen die Großstadt Glasgow mit dreiviertel Million Einwohnern, blühender Industrie und riesigem Handel und Schiffsverkehr im Vorhafen Greenock (68,000 Ew.); die kleineren Städte am Clyde und in näherer Umgebung von Glasgow haben ebenfalls nahe an eine halbe Million Einwohner. Auf der Ostseite der Lowlands trennt der Firth of Forth das ebenere Land; im Norden erheben sich am Firth of Tay Dundee (161,000), mit großem Fischfang, Handel und Industrie, Perth (33,000), am Forth River Stirling (18,000), am Südufer des Firth of Forth aber die Hauptstadt Schottlands, Edinburg (316,000), mit dem Hafen Leith (77,000 Ew.), an dem engen Passe zwischen Gebirge und Meer.

Das Südschottische Bergland endlich erstreckt sich von hier bis zu der Senke zwischen dem Solway-Firth im Westen und dem Tweed im Osten. Seine silurischen Schiefer erreichen meist 500—700 m Höhe und haben sanfte Formen, einzelne Granitstöcke, wie der Merrick (842 m), schroffere Gestalt und größere Höhe; das ganze Gebirgsland dient vorwiegend als Schafweide und ist menschenarm. An der Mündung des weiten fruchtbaren Tweedtals liegt die Grenzstadt gegen England, Berwick.

England. In England tritt an die Stelle der Gliederung durch Abschnürung ein Gegensatz zwischen dem ebeneren jüngeren Osten und dem gebirgigen älteren Westen.

Das Gebirgsland von Nordengland schließt sich mit den über die Grenze verlaufenden Cheviotbergen (816 m) zwar an das schottische Gebirge an, besteht aber schon hier aus karbonischem Hügelland und einem alten Eruptivgesteinsstock. Auch weiter im Süden hat das Penninische Gebirge meist Kohlenkalk, flözleeren Sandstein und die produktive Kohlenformation aufzuweisen; im Norden im Croß Fell (882 m) noch so hoch wie der Taunus, sinkt es in der Mitte auf 736 und im Süden auf 558 m herab, um zwischen Stoke und Derby in der Ebene zu verlaufen. Auf seinem Rücken herrscht die Heide, seine Hänge aber bedecken die Industriegebiete von Lancaster, Chester und West-Riding. Höher und älter ist das Gebirge von Cumberland, eine runde Scholle aus silurischen Schiefern und Eruptivgesteinen, im Scawfell 978 m hoch, ausgezeichnet durch Reichtum an Niederschlag und daher an Wasser, an Seen, Bächen und Wäldern. Vor ihm liegt im Süden der wichtige Schiffbauplatz Barrow (60,000), während im Norden Carlisle (45,000 Ew.) die Mündung des Flusses Eden bezeichnet.

Am Westrande des Penninischen Gebirges beginnt die englische Triasniederung, die jenes vollständig umgibt. Hier ist der Sitz der großen Industrien und des Handels, die durch die Namen Manchester und Liverpool bezeichnet werden. Wenn Lancaster (40,000 Ew.) auch noch nicht eigentlich dazu gehört, so stellt sich doch mit Preston (116,000), Blackburn

(133,000), Burnley (102,000 Ew.) alsbald die Industriezone ein, mit einer 350,000 Einwohner enthaltenden Gruppe von Wohnplätzen. Sie nimmt immer größere Bedeutung an, je mehr man gegen den Mersey vorschreitet, wie denn Rochdale, Bury, Bolton und Wigan zusammen wieder fast 400,000 Menschen enthalten, bis endlich die Lebensader des westlichen Industriebezirks erreicht wird, der Mersey. Hier bildet Manchester-Salford mit 862,000 Einwohnern (Salford 232,000) jenes für die englische Textilindustrie und den Freihandel typisch gewordene Zentrum, um das sich Oldham (140,000), Stockport (80,000 Ew.) und andere Orte gruppieren. Ist auch Manchester durch den 1904 eröffneten Seekanal ein Seehafen geworden, so steht doch nach wie vor als Seestadt Liverpool an der Mündung des Mersey an erster Stelle, mit Birkenhead und Bootle zusammen 850,000 Einwohner zählend, der größte Hafen des Westens. Nach Süden zu nimmt die Volksverdichtung wieder ab, die Rolle von Lancaster im Norden spielt hier das ebenfalls alte Chester (38,000 Ew.) am Dee. In der Nähe der Penninischen Berge aber zieht der Industriegürtel über Macclesfield südwärts nach der aus Hanley (62,000 Ew.), Stoke und anderen Orten entstehenden Großstadt am oberen Trent.

Auch der Ostrand des Penninischen Gebirges trägt große Industrie- und Bergbaugebiete. Im Norden dehnt sich das große Kohlenfeld von Newcastle bis an und unter das Meer aus und ließ in Northumberland und Durham Großstädte wie Newcastle-Gateshead (385,000) mit den Vorhäfen North- und South-Shields sowie Tynemouth (zusammen 150,000) entstehen, weiter im Süden Sunderland (146,000) und endlich Stockton (52,000) und Middlesborough (91,000), zusammen wieder 150,000 Einwohner nahe der Mündung des Tees, nördlich von der der Hafen Hartlepool (86,000) liegt. Dann folgt ein Gebiet geringerer Volksdichte an der Ouse und nunmehr am Aire und Don das zweite große Industriegebiet in West-Riding: Leeds (457,000), Bradford (287,000), Halifax (108,000), Huddersfield (95,000) und Sheffield (440,000 Ew.) mit Tuch-, Woll-, Leinen-, Glas-, Maschinen- und Stahlwarenfabrikation.

Die beiden großen Industriebezirke vereinigen sich im Süden des Penninischen Gebirges in der zentralen Ebene Englands, einer weiten Triasfläche, in der drei Kohlenfelder blühendes industrielles Leben hervorgerufen haben. So sind im Norden Derby zu 123,000 und Burton upon Trent zu 50,000 Einwohnern emporgewachsen, im Süden aber hat sich das mächtige industrielle Zentrum der Eisenindustrie um Birmingham (543,000) und Wolverhampton (100,000) entwickelt, zu dem sieben andere Orte mit weiteren 450,000 Einwohnern hinzukommen. Auch Worcester (47,000 Ew.) am Severn liegt noch im südlichen Ausläufer des Industriegebiets der zentralen Ebene.

Hieran schließt sich nach Osten zu ein schmaler Gürtel aus Trias und Jura. Er durchzieht England von der Teesmündung über Bristol und Bath hinaus bis an die Südküste, im Westen aus Trias, im Osten aus Jura bestehend. Die Trias bildet eine bei Leicester eingeengte Furche, in der im Norden die Flüsse Ouse und Trent, im Süden der Avon fließen; diese infolge der Weichheit des triadischen Keupers und des Buntsandsteins entstandene Furche dient zum Teil auch als Verkehrslinie. In ihr liegen die Städte York (78,000), Nottingham (252,000) und Leicester (228,000), letztere beide Hauptsitze der Strumpfwaren- und Schuhfabrikation, dann Gloucester (48,000) am Severn, der Badeort Bath (50,000) und die alte Handelsstadt Bristol, das Liverpool des 16. und 17. Jahrhunderts, mit noch 359,000 Einwohnern, starker Industrie und lebhaftem Handel. Über die karbonischen Mendip Hills ist der Triaszug noch bis östlich der Exmündung an der Südküste zu verfolgen.

Der Jura beginnt mit einem stellenweise 200—300 m hohen Steilrand und nimmt dann das wasserscheidende Plateau ein; ihm gehören im Norden die York Moors (454 m), südlich des Humber die Lincoln Heights, ferner bei Bristol die Cotswold Heights und endlich im Süden die Dorset Heights und die Insel Portland an. Auf der Juratafel entspringen die Themse an den Cotswoldbergen, alle in den Wash verlaufende Flüsse, auch die südliche Ouse, und es liegen auf ihr an der Grenze des industriellen und des landwirtschaftlichen England die Städte Lincoln (49,000), mit Weizenbau und Eisenwerken, Northampton (87,000) an der Themse, mit Eisenbergbau und Schuhfabriken, und die alte Universität Oxford (49,000 Ew.). Nach Osten hin durchbricht der aus Ouse und Trent zusammengesetzte Humber den Jura und die vorgelagerte Kreidescholle; an seiner Trichtermündung liegen die guten Häfen Hull (258,000) und Grimsby (63,000 Ew.), welche die Industrieprodukte von Leeds und Bradford ausführen.

Den Südosten Englands nimmt eine Kreidetafel ein. Sie beginnt an der Linie von dem Wash über Cambridge nach Weymouth an der Südküste mit einem oft 200—300 m hohen Steilrand, der als Chiltern Hills, Marlborough Hills u. s. w. bekannt ist und der Erosion seine Entstehung verdankt. Die Kreidetafel zerfällt in zwei Becken, das Themsebecken im Norden und das Becken von Hampshire im Süden. Beide werden getrennt durch die Falte des Weald, die Fortsetzung der Achse von Artois in Nordfrankreich, ein flaches, durch die Erosion in der Mitte denudiertes Gewölbe, dessen tiefere, stehen gebliebene Teile, weiche Tone und Sande des Weald, eine parkartige Niederung bilden. Die beiden Flügel des Gewölbes sind als North- und South Downs bekannt und vereinigen sich im Westen in der einförmigen Ebene von Salisbury, auf deren Schafweiden der alte Steinkreis, Stonehenge, steht. An der Küste brechen die South- und North Downs mit weißen Kreideklippen bei Beachy Head und Dover ab, während dazwischen Flachküste liegt, wie auch im Westen von Brighton.

Hier tritt das Tertiärbecken von Hampshire an die Küste heran, durch den großen Meerbusen Solent aufgeschlossen, vor dem die Insel Wight liegt, deren Süden wieder Kreideklippen einnehmen. An den großen Einbuchtungen sind die bedeutenden Häfen Southampton (108,000) für die Handelsmarine und Portsmouth (202,000) für die Kriegsflotte entstanden, an der übrigen Südküste vor den South Downs das glänzende Seebad Brighton (127,000), an der Flachküste das historisch wichtige Hastings (66,000 Ew.) und der Hafen für Boulogne, Folkestone, endlich Dover (42,000 Ew.), Überfahrtshafen für Calais und Ostende, jetzt auch von den größten Seedampfern angelaufen. Jenseit der Themsemündung sinkt die Kreide unter Tertiär hinab. Die Küste enthält zunächst noch tief einspringende, wenn auch seichte Buchten, an denen Harwich, der Überfahrtshafen für Hoek van Holland, und Ipswich (67,000 Ew.) liegen, wird dann aber einförmig, bald Steil-, bald Flachküste; der einzige größere Hafen ist hier Yarmouth (51,000 Ew.). Das Binnenland betreibt im wesentlichen Ackerbau und Viehzucht, die Städte sind klein, wie Canterbury und die Universitätsstadt Cambridge (38,000 Ew.), nur Norwich macht mit 117,000 Einwohnern eine Ausnahme. Auch an dem weiten, von den Mooren des Fenn umgebenen Golf The Wash hat sich keine größere Stadt entwickelt.

Das Themsebecken wird wie das von Hampshire im Inneren ebenfalls von tertiären Schichten (besonders Ton) eingenommen, die von Wiesengründen bedeckt sind. In ihnen zieht die Themse, die hauptsächliche Entwässerungsader des Südostens, entlang, nachdem sie oberhalb Reading (72,000 Ew.) den Kreiderand durchbrochen hat. Im Themsebecken hat die größte Stadt der Erde, London, dort ihre Stätte gefunden, wo der Fluß zum letzten Male überbrückbar ist. Unterhalb London verbreitert er sich bald; hier beginnen die zahlreichen Vorhäfen von London,

1. Kap Landsend, England. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 288 u. 297.

2. Skjaervö im Lyngenfjord, Norwegen. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 299.

3. Nishnij-Nowgorod und die Wolga. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 311.

4. Bolschoi (Großer) Taganai, Südural. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 312.

Greenwich mit der Sternwarte, Woolwich mit dem Arsenal, Gravesend, die sich bis an die Mündung fortsetzen, wo Chatham, Rochester und Sheerneß (68,000 Ew.) den östlichen Kriegshafen, Queenborough den Überfahrtshafen für Vlissingen bilden. Alle diese Städte kommen infolge der erdrückenden Nähe Londons nicht zu größerer Einwohnerzahl. Diese Stadt hat jetzt 4,5, mit den Vororten 6,7 Millionen Einwohner; unter den Vororten sind mehrere Städte mit mehr als 100,000 Einwohnern, wie Westham (295,000), Croydon (148,000), Willesden (115,000), Tottenham (103,000), andere reichen nahe daran heran, wie Leyton (99,000), Eastham (96,000), Walthamstow (95,000). London ist das Herz Englands in aller und jeder Beziehung, in Handel, Industrie, Politik, Wissenschaft und Kunst.

Devonshire und Cornwall. Im Westen Englands liegen noch einige gebirgige Landschaften, die durch den Severn in zwei Teile getrennt werden: im Süden Devonshire und Cornwall, zusammen eine Halbinsel bildend, im Norden Wales. Die beiden erstgenannten sind Reste des Armorikanischen Gebirges, abgehobelte Rumpfgebirgsstücke aus devonischen und karbonischen Schichten mit einzelnen Kuppen aus Granit, Porphyr, Melaphyr, im Dartmoor aber nur 621 m hoch. An den die beiden Landschaften gliedernden Buchten erheben sich zahlreiche Hafenstädte, unter denen aber nur Plymouth (mit Devonport 186,000 Ew.) wichtig ist. Cornwall liefert noch etwas Zinn und Kupfer, bei Truro, sowie Kaolin. Das Innere ist sehr dünn bevölkert. Vor dem Kap Landsend (Tafel IX1) liegt die Gruppe der Scilly-Inseln.

Wales besteht aus kambrischen und silurischen Schiefern des Kaledonischen Systems sowie aus alten Eruptivgesteinen. Die höchste Erhebung des im ganzen sanftgerundeten Berglandes ist der Snowdon (1095 m); die Flüsse Wye, Severn und Dee haben anmutige Täler ausgeschnitten. Die Küste ist steil, meist arm an guten Häfen, gegliedert durch die flache Cardiganbai, zwischen den Halbinseln Pembroke und Carnarvon, vor der die Insel Anglesey (712 qkm) mit dem Überfahrtshafen nach Dublin, Holyhead, liegt. Die Höhen des Gebirgslandes sind sehr schwach bevölkert, während an den Südgehängen die Kohlenfelder am Golf von Bristol einen Bergbau- und Industriebezirk von großer Bedeutung hervorgerufen haben, auf dem die Städte Merthyr Tydfil (69,000), Rhondda (114,000) und die Häfen Cardiff (180,000), Swansea (96,000) und Newport (67,000 Ew.) emporgeblüht sind. Die Insel Man (588 qkm, bis 620 m hoch), mit Bergbau auf Eisen, Zink, Blei sowie Fischerei und 55,000 Einwohnern, liegt zwischen England und Irland.

Irland wird im Süden und Südwesten von den karbonischen und devonischen Ketten des Armorikanischen Systems durchzogen, besonders von Kohlenkalk und devonischem roten Sandstein, von denen letzterer die Bergrücken bildet. Sie erheben sich im Carrantuo Hill zu 1040 m Höhe über die Seen von Killarney, während der weichere Kohlenkalk den zwischen den Bergrücken verlaufenden Mulden entspricht, auch den weit eingreifenden Buchten an der Südwestseite. Der Hauptort des Südens ist Cork (76,000 Ew.) mit dem sehr lebhaften Vorhafen Queenstown. Vom Südwestrande der Insel Valentia geht das Kabel nach Nordamerika aus. Im Südosten beginnen mit dem 926 m hohen Bergland von Wicklow bereits die südlichsten Ausläufer des Kaledonischen Gebirges, Granit, kristalline, kambrische und silurische Schiefer, auf denen Hafer und Gerste gebaut werden und die Stadt Waterford (27,000 Ew.) entstanden ist. Den Nordosten nimmt ein Hügelland silurischer Schiefer mit Granitstöcken ein, die in den Mourne Mountains 853 m erreichen, ferner Schollen von Trias und Kreide und die große miozäne Basaltlavadecke von Antrim mit der Giants Causeway („Riesendamm"), einer großen Menge steilgestellter Basaltsäulen. Außerdem bedeckt weite Strecken Landes

quartärer Boden, auf dem vorwiegend Kartoffeln und Flachs gedeihen. Hier liegt nur 15 m hoch der Lough Neagh, der größte See Irlands, an der Küste das industriereiche Belfast (350,000 Ew.) mit Leinweberei, Schiffbau, Glas- und Zuckerfabriken.

Den Nordwesten durchziehen die dem Kaledonischen Gebirge angehörenden Berge von Ulster und Connaught: Granit, kristalline und silurische Schiefer sowie Kohlenkalk; sie erreichen 819 m im Mweelrea nahe der Küste, 667 im Cuilcagh im Inneren. Von Siedelungen hat nur Londonderry (40,000 Ew.) Bedeutung gewonnen. Das Innere ist eine Tafel aus Kohlenkalk, von geringer Höhe, in der Mitte 30—40, an den Rändern 100 m hoch, durchflossen vom Shannon, dem Verbindungsfluß zahlreicher Seen, und durchzogen vom Grand Canal und Royal Canal. Diese innere Mulde erreicht sowohl die West- wie die Ostküste und ließ an beiden größere Siedelungen entstehen. Dort liegen Galway am Galwaybusen und Limerick (40,000), mit Textilindustrie an der Mündung des Shannon, hier die Hauptstadt Dublin (373,000 Ew.) mit dem Vorhafen Kingstown am Ausgang der großen Kanäle, der politische Mittelpunkt des Landes und der Stützpunkt der englischen Herrschaft.

C. Skandinavien, Lappland, Kola, Finnland.

Das Kaledonische Gebirge von Wales, Irland und Schottland führt über die Orkney- und Shetlandinseln nach Skandinavien hinüber. Der äußerste Westen Norwegens, das Küstengebiet, besteht aus archäischen und kristallinisch gewordenen kambrisch-silurischen Gesteinen mit Faltung und nordöstlicher Streichrichtung, bildet also die Fortsetzung des alten Gebirges der Britischen Inseln. Dann folgt eine Zone der Überschiebungen, gerade wie in Schottland, nur daß in diesem Falle die hier ungefalteten kambrisch-silurischen Schichten nach Osten über den Kern Skandinaviens, den sogenannten Baltischen Schild, hinübergeschoben sind. Der hier liegende Erosionsrand der flachlagernden Schichttafel uralter Sedimente heißt der Glint, ist vielfach gebuchtet und läßt sich von Stavanger bis nach Finnmarken verfolgen. Im übrigen besteht Skandinavien aus dem sich von hier allmählich nach Osten senkenden archäischen Urgebirge, meist aus Gneis, kristallinem Schiefer, Granit und alten Eruptivgesteinen, die aber nach Nordwesten und Nordnordwesten streichen. Sie setzen nicht nur das östliche Skandinavien, sondern auch noch Finnland und Kola zusammen und enden erst an einer zweiten Glintlinie, die von der Onégabai am Weißen Meer über den Onéga- und den Ládogasee nach dem Finnischen Meerbusen zieht und wiederum einen Erosionsrand darstellt, da im Osten auf sie die ungefaltete Sedimentdecke der Russischen Tafel folgt.

Skandinavien hängt aber mit Finnland heute nur noch im Norden zusammen, im übrigen ist es zu einer Halbinsel dadurch geworden, daß Wasserbecken, das Weiße Meer, die Ostsee, das Kattegat und das Skagerrak, Teile des Baltischen Schildes überspült haben. Dieser Vorgang folgte auf die Eiszeit, die allein von allen geologischen Perioden einen größeren Einfluß auf die alte skandinavische Tafel geübt hat. Während diese nämlich seit frühester Zeit ohne Wasserbedeckung geblieben war, legte sich zu Anfang der Quartärzeit eine Eiskappe von mehreren tausend Metern Mächtigkeit darauf. Von Norden ausgehend, bedeckte sie das ganze Land, hobelte es ab, räumte den Schutt fort und hinterließ eine felsige, an Ackerkrume arme, von Gesteinsklippen und -Blöcken übersäte Landschaft mit meist runden, sanften Formen, Rundhöckern und flachen Mulden, in denen das Wasser zu Seen zusammentrat, besonders an beiden Glintlinien. In größerer Entfernung von dem Zentrum der Vereisung, namentlich in Südschweden, lagerten sich die Abräumungsprodukte des Inlandeises in Form von

Geschiebelehm, Endmoränen und Geröll- oder Sandwällen, Åsar, ab. Während der Eiszeit senkte und hob sich das Land mehrfach erheblich, was die an den norwegischen Küsten hinziehenden Strandlinien beweisen. Zieht man eine Linie von dem innersten Winkel des Bottnischen Busens nach dem Varangerfjord, so grenzt man damit Skandinavien ab. Die Halbinsel hat dann eine Fläche von 800,000, Schweden und Norwegen in ihren politischen Grenzen 770,000 qkm, fast 1½mal die Größe des Deutschen Reiches.

Westskandinavien. Vom Nordmeere aus ist die erste bezeichnende Landschaft das Gebiet der Fjordküste. Steil schneiden die Fjorde (Tafel IX2, bei S. 296) in das Gebirge ein und tief greifen sie ins Land ein. Vom Varangerfjord unter 70° bis zum Lysefjord bei Stavanger unter 59° wird die gesamte Westküste von Fjorden, Vorsprüngen, Klippeninseln und einzelnen größeren Inselgruppen eingenommen. Unter diesen ragt die der Lofotinseln an Größe hervor. Vom Festlande durch den Westfjord abgetrennt, erreichen sie auf der Insel Hindö 1100 m Höhe und bestehen im wesentlichen aus Gneis und Gabbro. Die bekanntesten Fjorde sind in Finnmarken der Varangerfjord, der Laxefjord nahe dem Kap Nordkyn, der Porsangerfjord östlich der Insel Magerö mit dem Nordkap, einem 300 m hohen, schwarzen Glimmerschieferfelsen, ferner noch unter 70° der an Strandlinien reiche Altenfjord und der Lyngenfjord (Tafel IX2, bei S. 296); südlich der Lofotgruppe als Fortsetzung des Westfjords der Lofotenfjord mit dem Orte Narvik, von wo die nördlichste Bahn der Erde nach der nahen schwedischen Grenze und Gellivara führt. Von 67 bis 64° ist die Fjordküste verhältnismäßig wenig ausgebildet, da die Fjorde nur kurz und wenig verästelt sind, dann aber folgt ihre großartigste Entwickelung; nach dem zwar tiefeingreifenden, aber nur von mäßig hohen Ufern umgebenen Throndjemfjord erscheinen im südnorwegischen Gebirgsland die bekanntesten Fjorde mit steilen Ufern, schmalen Wasserzungen und starker Verästelung, die Fjorde von Kristiansund, der Moldefjord, der Isefjord, der Stavfjord, der berühmte Sognefjord, der Hardangerfjord, endlich der Bukkefjord mit dem Zweigarm des Lysefjords.

Im Gebirgsland treten die Ketten und Gipfel wenig hervor, da das Inlandeis der Eiszeit das an sich schon sanft geformte Gebirge ziemlich gleichmäßig abgeschliffen hat. Infolgedessen wiegen weite Hochflächen, Fjelde, Vidden oder Kjölen, vor. Sie werden von Mooern und Sümpfen, Krummholz, Gras, Flechten und Moosen eingenommen, im Winter lange von Schnee bedeckt und tragen zum Teil noch Reste der alten Inlandeisdecke in Form mächtiger Eisfelder, unter denen das Jostedalsbräe 900 qkm Fläche und eine Höhe von 2133 m erreicht. Südöstlich davon erhebt sich in Jotunheim (Riesenheim) der Galdhöpig, ein Gabbrozug, zu 2860 m Höhe inmitten von Schuttfeldern, Eismassen und Seen. Nach Süden setzt er sich in dem Hardangerfjeld fort, dem sich wieder die Hardanger Vidden anschließen, im Norden folgen, durch tiefe Täler getrennt, das Langfjeld und das Dovrefjeld (1500), dieses mit dem Snähattan (2321 m Höhe). Zwischen 63 und 65° wird das Gebirge niedriger, die Pässe sind bequemer, wenn sich auch einzelne Gipfel noch bis 1800 m, der Sylarna an der schwedischen Grenze bis 2027 m erheben. Zwei Bahnen vermögen deshalb von Drontheim aus durch das hier weit wegsamere Gebirge Schweden zu erreichen: die eine nach Süden durch das Tal des Glommen verlaufend, die andere nach Osten über einen kaum 600 m hohen Paß in der Richtung auf den Storsee. Erst nördlich von 65° beginnt das Gebirge wieder höher zu werden, im Store Börge-Fjeld 1671, im Svartisen (Schwarzeis), einem hohen Eisfeld unter dem Polarkreis, 1599, im Sulitelma an der schwedischen Grenze 1877 und in einigen Gipfeln nördlich davon sogar 2100 m. Die Fjelde selbst aber haben meist nur

600—900 m Höhe, die höheren Berge bestehen aus hartem Gabbro. Nördlich des Ofotenfjordes herrscht die Hochfläche vor, deren meist nur wenige hundert Meter betragende Höhe von einzelnen Kuppen, wie dem Gabbrozug westlich des Lyngenfjordes, überragt wird. Der Schnee bleibt hier meist nicht dauernd liegen, die Fjelde sind aber überaus öde und menschenarm; metamorphische Schiefer und Sandsteine walten vor.

Die Täler des Gebirges sind meist tief eingeschnitten, besonders am Westrande und im Süden Norwegens; manche durchsetzen das ganze Gebirge in tiefen Furchen und bieten dann dem Verkehr eine gute Bahn. Am bekanntesten sind die beiden Furchen zwischen dem 8. und 12. Meridian: das Gudbrandsdal, das die Täler des Lougen-Vormen und des Rauma-Elf vereinigt, zwischen denen der See Lesjeskogenvand eine Wasserverbindung bildet (630 m); und zweitens das Österdalen, in dem der Glommen fließt und ein nur 670 m hoher Paß von Schweden nach Drontheim führt. Berühmt sind die norwegischen Täler durch ihre Wasserfälle, die teilweise über die steilen Uferwände der Fjorde herabstürzen, durch ihre Gletscher und durch ihre Seen, unter denen manche als landeinwärts liegende Fortsetzungen der Fjorde erscheinen. Am bekanntesten ist der Mjösensee in Gudbrandsdalen. Sie sind in der Eiszeit mit Hilfe der Gletschererosion gebildet worden.

Das Klima ist durchaus ozeanisch, wie folgende Werte zeigen:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Bergen	7,0°	—0,9°	14,4°	15,3°	—15,1° und 30,2°	1860 mm
Kristiansund . . .	6,4°	+0,9°	13,2°	12,3°	—	—
Drontheim . . .	4,7°	—2,9°	14,0°	16,9°	—	—
Fruholmen . . .	2,0°	—3,4°	9,9°	13,3°	—17,0° und 28,3°	—

Die mittlere Jahrestemperatur ist für Orte nördlich von 60° recht hoch, die Wintertemperatur außergewöhnlich hoch, die Januarwärme gering, die Extreme liegen in Bergen und Fruholmen nur 45° auseinander. Die Niederschlagsmenge der Südwestseite ist groß, im Norden der Westküste weit geringer, aber im ganzen ist die Westseite feucht, milde und stürmisch. Die Schneegrenze liegt im Süden in 1200, im Norden in 800 m Höhe tiefer als in Ostskandinavien. Der Unterschied zwischen dem Westen und dem Osten tritt schon in dem am malerischen, aber breiten Kristianiafjord gelegenen Kristiania hervor, wo der Januar ein Mittel von —4,4°, der Juli ein solches von 17,0° hat, der Unterschied also 21,4 beträgt, die Niederschlagsmenge aber auf 580 mm zurückgeht.

Daher ist die Vegetation an der skandinavischen Westküste ziemlich üppig, wenn auch gerade hier der Wald vielfach zerstört worden ist. Die Fichte erreicht den Polarkreis, den Kiefer, Birke und Wacholder an der Küste überschreiten. Im Süden enthalten die Wälder auch noch Eichen, im äußersten Süden auch Buchen. Im Norden ist alles Land oberhalb 400 m Höhe kahl und baumlos. Sommerweizen und Obst gedeihen bis Kristiansund, Gerste und Hafer bis zum Nordkap. Die wichtigsten Feldfrüchte sind Hafer und Kartoffeln; aber Norwegen ist, obwohl ein Drittel der Bevölkerung Landwirtschaft treibt, auf Einfuhr von Kartoffeln angewiesen. Auch die blühende und weitverbreitete Viehzucht stellt zur Ausfuhr kaum etwas. Die in der Ausfuhrliste für 1905 mit 75,5 Millionen Mark Wert an erster Stelle stehenden Tiere und tierischen Nahrungsmittel liefert die großartig entwickelte Fischerei auf Hering, Lachs, Dorsch, Kabeljau, ferner Hummer, Seehunde, Walfische. Eine lebhafte Industrie steht mit der Fischerei in engstem Zusammenhange. Der Wald trägt Holz (39,4), Holzwaren (39) und Holzstoffpapier (16,2 Millionen Mark) zur Ausfuhr bei. Endlich nehmen

Erze (24,4), besonders Kupfer, Silber und Nickel, an der Ausfuhr teil. Der Handel hatte 1905 einen Wert von 596,3 Millionen Mark, 245,3 für die Ausfuhr, 351 für die Einfuhr. Die Kilometerzahl der Eisenbahnen betrug 1904: 2560, die der Telegraphenlinien 9824; doch wird der Verkehr vielfach noch zu Schiff und auf Landstraßen bewältigt.

Die Bevölkerung, die Norweger, sitzen recht dünn gesät. Sie zählten 1905: 2,312,000 und bewohnten eine Fläche von 321,477 qkm, so daß die Volksdichte 7 beträgt, im Süden 20, im Norden unter 5, im Inneren oft unter 1. Nicht weniger als 71 Prozent des Landes sind unproduktiv, 24 Prozent Wald, nur 2 Prozent Acker, nahezu 3 Prozent Wiesen und Weiden. Abgesehen von 18,500 Lappen, besteht die gesamte Bevölkerung aus Norwegern: germanischen Skandinaviern, deren Wikingerfahrten aus dem Mittelalter wohlbekannt sind. Aus mehreren kleinen Staaten wuchs Norwegen allmählich zusammen, verlor aber dann seine Selbständigkeit auf ein halbes Jahrtausend, da es 1387—1814 mit Dänemark, 1814—1905 mit Schweden verbunden war. Seit 1905 ist es wieder selbständig.

Die Besiedelung hält sich naturgemäß an die Küste, die Städte sind im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung sogar ziemlich groß. Die in einem silurischen Becken gelegene, erst im 17. Jahrhundert gegründete Hauptstadt Kristiania, der geistige Mittelpunkt des Landes, hat 227,000 Einwohner, über 10 Prozent der gesamten Bewohnerschaft Norwegens, das alte Bergen, das Zentrum des Fischhandels, seit den Zeiten der Hansa hochberühmt, mit 72,000 etwa 3,3 Prozent davon. An der Südwestküste erheben sich ferner in der flacheren Landschaft, nahe dem Kristianiafjord, Drammen (23,000), Frederikstad (14,000), Laurvik (11,000), Skien (11,000), meist Holz ausführende Städte, dann Arendal (11,000), Kristiansand (15,000) und das lebhaften Fischhandel treibende Stavanger (31,000), am Eingang des Lysefjords. Nördlich von Bergen folgen Aalesund (12,000) und Kristiansund (12,000 Ew.), beide am Eingang von Fjorden, endlich Drontheim oder Throndjem, die alte Königsstadt und lebhafte Handelsstadt, am gleichnamigen Fjord, mit 38,000 Einwohnern. Weiter im Norden sind nur Bodö (4000), Tromsö (7000) und Hammerfest (2000 Ew.) bekannter, meist Fischerei und Holzhandel treibende Städtchen aus Holzhäusern.

Ostskandinavien. Östlich des norwegischen Hochlandes sinkt der Baltische Schild langsam zur Ostsee hinab. An der Glintlinie sind vor allem Seen vom Kristianiafjord an nach Norden in der Nähe der Grenze zu beobachten. Nach Osten hin folgt in Nordschweden ein 400—500 m hohes Plateau aus Gneis, Granit und kristallinen Schiefern mit darüber emporragenden Kuppen von 600 bis 800 m Höhe. Hier liegen die Seen Torneå-Traesk, Luleå-Jaur, Horn Afvan, Stor Afvan, Stor Uman, Stor Silian und andere meist flache Becken zwischen Nadelwäldern. Sie werden von den Flüssen Torneå-, Piteå-, Luleå-, Umeå-, dem Angerman-Elf, Indals-Elf und Dal-Elf durchströmt, die sich mit Stromschnellen und Wasserfällen in wenig tiefen Betten nach der niedrigen, felsigen, von Schären begleiteten Küste durcharbeiten. An der Küste selbst zieht sich eine Niederung zwischen dem 300 m hohen Plateaurand und dem Meere hin, in der die aus den dichten Nadelwaldbeständen große Mengen von Holz ausführenden nördlichen Hafenstädte Schwedens liegen. Von dem Dal-Elf an wird das östliche Flachland breiter und enthält eine tiefere Senke, in der glaziale und marine Ablagerungen aufgehäuft sind. In ihr erstreckt sich der See Mälar tief ins Land, dann folgen der Hjelmarsee, südwestlich davon der große Wettersee (1898 qkm) und der Wenersee (5568 qkm), Becken von 88 und 44 m Höhe, 119 und 89 m Tiefe, so daß ihre Böden 31 und 45 m unter den Meeresspiegel hinabreichen. Getrennt werden sie durch Tafelberge, verbunden durch den

Götakanal; gespeist wird der Wenersee durch den Klar-Elf, entwässert durch den Göta-Elf mit dem 33 m hohen, aus einer Reihe Stromschnellen bestehenden Trollhättafall. Silurische und kambrische Ablagerungen sowie harte alte Eruptivgesteine setzen das Land zusammen, im Süden der Seen aber breitet sich eine 200—300 m, im Taberg 343 m hohe Platte aus Gneis und Granit mit nackten Felskuppen und Wald aus. Endlich folgen die Landschaften Schonen und Blekinge, mit mesozoischen Sedimenten, Keuper, Lias und Kreide über Gneis, Kambrium, Silur, durch Brüche stark verworfen und von Glaziallehm und erratischen Blöcken überschüttet, ein 200 m hohes Ackerland, genetisch Skandinavien fremd, dagegen Norddeutschland verwandt.

Das Klima der Ostseite Skandinaviens ist viel extremer als das der Westseite:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Niederschlag
Göteborg	7,1°	—1,0°	16,7°	17,7°	700 mm
Jönköping	5,9°	—2,2°	16,2°	18,4°	—
Umeå	1,5°	—9,0°	14,5°	23,5°	400(?) mm

Die Sommer sind noch ziemlich warm, die Winter aber werden nach Norden zu sehr kalt. Die Wälder enthalten bis in die Gegend von Gefle noch Eichen, Kiefern, Fichten, von da an fast nur Nadelhölzer, Kiefern, Fichten, Wacholder, aber auch die Birke; im äußersten Süden wachsen noch Buchen. Nicht weniger als 47,7 Prozent der Fläche des Königreichs Schweden werden von Wald, nur 3,6 Prozent von Wiesen und Weiden eingenommen, 40,2 Prozent sind unproduktiv, 8,5 Prozent Ackerland. Daher ist der Ackerbau hier von größerer Bedeutung als in Norwegen, wenigstens in Südschweden; Kartoffeln, Hafer, Roggen, Gerste sind die wichtigsten Feldfrüchte, im Süden wird auch die Zuckerrübe gebaut. Die Viehzucht liefert Butter, der Wald Holz in großen Mengen, der Bergbau vor allem Eisen, auch etwas Silber, Kupfer, Zink, in Schonen Kohle, im übrigen Bausteine, die Industrie Holzstoffe, Papier, Maschinen, Streichhölzer. Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände waren 1904 (in Millionen Mark): Holz (155,2), Eisen (67,5), Butter (40), Holzstoff (23,9), Papier (22,8), Maschinen (17,6), Eisenwaren (15,0), Schreinerarbeiten (13,7), Steine (11,5), Streichhölzer (8,7) und Häute (6,24). Die gesamte Ausfuhr betrug 466,5, die Einfuhr 650,8, der Gesamthandel 1117,3 Millionen Mark.

Die Bevölkerung besteht fast ausschließlich aus Schweden, doch hat Schonen klimatisch und historisch größere Beziehungen zu Dänemark, zu dem es auch bis 1600 mit Halland und Blekinge gehörte. Nachdem das Königreich Schweden im 13. Jahrhundert entstanden war, hat es eine Periode großen Gebietszuwachses erlebt und im 17. Jahrhundert fast alle Ostseeländer besessen. Seit Karl XII. ging es zurück, verlor 1809 auch Finnland, behielt jedoch die norwegischen Provinzen Bohuslän und Jemtland. Von 1814 bis 1905 mit Norwegen in Personalunion vereinigt, ist es seit 1905 auf sich allein beschränkt.

Die Besiedelung ist von jeher besser gewesen als in Norwegen. Die Volksdichte beträgt bei 447,864 qkm und 5,295,000 Einwohnern 12, ist aber im äußersten Süden 40 bis 80, in der mittleren Senke 20—40, im Inneren des Südens 15—20, im Norden 10—1. Im Norden leben noch etwa 10,000 Lappen als Rentiernomaden und 30,000 Finnen. Von den größeren schwedischen Städten hat Stockholm 325,000, Göteborg 140,000, Malmö 72,500, Norrköping 45,000, Gefle 31,000, Helsingborg 30,000, vier andere, Karlskrona, Örebro, Upsala und Jönköping, über 20,000, 15 weitere zwischen 20,000 und 10,000 Einwohner. Die meisten dieser Städte sind Küstenplätze, Hafenorte. Von Norwegen aus ist Göteborg der erste große Hafen, am Ausgang des Kattegat, dem Ozean am nächsten und

durch den Göta-Elf und die großen Seen mit dem Inneren verbunden. Den Sund beherrschen auf schwedischer Seite Helsingborg, die Feste Landskrona (15,000), die Universitätsstadt Lund (19,000 Ew.) und auch Malmö, während Trelleborg der Hafen für den Verkehr mit Saßnitz auf Rügen ist. Kristianstad (11,000 Ew.), Karlshamn und Karlskrona sind die Häfen der Landschaft Blekinge, Kalmar (14,000) der für die Insel Öland. Dann folgt eine lange, hafenarme Strecke. Dagegen liegen im Inneren die Industriestädte Jönköping (23,000; Streichhölzer), am Wettersee, Norrköping, Linköping (16,000) und am Hjelmarsee Örebro (26,000 Ew.). Sie alle überragt bei weitem die malerisch am Mälar gelegene große Hafenstadt und Hauptstadt Stockholm (325,000 Ew.). Nördlich von Stockholm wird die Besiedelung schwächer. Zwar haben Upsala, die alte Krönungs- und Universitätsstadt, noch 25,000, Gefle und Falun als Bergwerksstädte im Eisen- und Kupferdistrikte 31,000 und 10,000 Einwohner, dann aber trifft man nur noch auf kleine Holzhäfen, wie Sundsvall (16,000), Hernösand (7000), Piteå, Luleå (6000) und Haparanda (2000 Ew.).

Als abgebrochener Teil Skandinaviens ist die dänische Insel Bornholm anzusehen, mit 590 qkm, 40,000 Einwohnern und dem Hauptort Rönne, eine Granitplatte mit paläozoischen und mesozoischen Sedimenten.

Öland und Gotland dagegen sind Teile der russischen Silurtafel, aus Kalken und Schiefern aufgebaut, nur 52 und 77 m hoch. Gotland hat mit 3153 qkm und 52,000 Einwohnern eine Volksdichte von 16,5, war aber mit seiner Hauptstadt Wisby (8000 Ew.) zur Zeit der Hansa weit wichtiger als heute. Beide Inseln gehören zu Schweden, die Ålandsgruppe aber zu Finnland, die Westquarken zu jenem, die Ostquarken zu diesem.

Lappland, das Verbindungsglied zwischen Skandinavien, Kola und Finnland, besteht aus Gneis, Granit, alten Eruptivgesteinen, metamorphischen Schiefern und Gletscherablagerungen, erreicht 400—500, in der höchsten Kuppe 723 m Höhe, enthält zahlreiche Seen, darunter den 125 m hohen Enare, und entläßt an Flüssen den Tulonia nach der Murmanküste, den Kemi nach dem Bottnischen Busen. Das Klima ist kalt, das Jahresmittel liegt bei —3°, das des Januar bei —15°, das des Juli um +12°, und die Extreme betragen +27 und —47°. Im Westen ist Lappland mooriges, sumpfiges Fjeld, im Osten Tundra; Wald gedeiht nur in den Tälern. Die sehr spärliche Bevölkerung besteht meist aus Renntierlappen.

Kola ist eine Halbinsel von der Größe Bayerns und Württembergs zusammen, 96,000 qkm. Abgeschlossen im Süden durch den Golf Kandalaksk, im Westen durch eine Talsenke mit dem Imandrasee, ist sie eine archäische, von Gletscherschutt bedeckte Hochfläche, aus der Einzelkuppen alter Eruptivgesteine bis zu 1200 m emporragen. Den Norden bedecken Tundren, den Süden Wald aus Birken, Kiefern, Fichten, Wacholder. Das Klima ist kalt, das Jahresmittel liegt unter 0°, das Januarmittel unter —11°, das Julimittel übersteigt +12° kaum. An der Murmanküste zieht ein Ausläufer des Golfstromes entlang: Fischreichtum und Eisfreiheit haben hier zur Gründung von Alexandrowsk am Katharinenhafen geführt; die Terskische Küste, im Osten und Süden, ist menschenarm wie auch das Innere, wo Lappen als Renntiernomaden leben. Die Gesamteinwohnerzahl Kolas beträgt nur 9140, darunter 1900 Lappen.

Finnland (Sumpfland) ist die südliche Fortsetzung Lapplands und die östliche von Angermanland und Jemtland. Es besteht daher vorwiegend aus Gneis, kristallinen Schiefern, Granit und alten Eruptivgesteinen, im Südosten aus metamorphischen Schiefern. Die Oberfläche ist meist wellig und uneben, von Moränen durchzogen und mit einem Netz von Seen und Flüssen bedeckt. Das ist die von zwei Endmoränenwällen umgürtete, 100—200 m hohe

Seenplatte, deren hauptsächliches Merkmal die Durchdringung von Land und Wasser ist. Da überdies noch ein großer Teil Finnlands von dunklem Nadelwald eingenommen wird und die Flüsse oft in Stromschnellen (Fors) herabstürzen, so ist die finnische Landschaft abwechselungsreich und reizvoll. Im ganzen nehmen Seen, Moore und Sümpfe zusammen ein Drittel der 373,604 qkm betragenden Fläche ein; durch Moränenwälle werden sie in gewisse Bezirke geteilt, die sich meist in kurzen Flüssen zum Meere entwässern. Am bekanntesten ist der Saimasee-Bezirk, aus dem der Wuoxen, mit dem berühmten Imatrafall zum Ládogasee, der Saimakanal zum Meere bei Wiborg führt. Die Küste Finnlands ist großenteils eine von Inselchen begleitete Schärenküste, nördlich von Kristinestad aber wird sie von Schwemmland gebildet.

Das Klima ist kalt und feucht. Die mittlere Jahrestemperatur liegt zwischen 2 und 4°, die des Januar zwischen 7 und —10°, die des Juli übersteigt meist 16,5, ja 17,6°; das Innere ist namentlich im Sommer wärmer als die Küsten. Infolge der starken Sommerwärme vermag sich im Süden auch der Eichwald noch zu halten und Sommerweizen sowie Obst zu gedeihen, letzteres aber nur an der Südküste. Die Landwirtschaft ist daher der wichtigste Wirtschaftszweig, Kartoffeln, Roggen, Hafer sind die häufigsten Feldfrüchte, aber die Viehzucht ist noch entwickelter als der Ackerbau, wenigstens für die Ausfuhr, doch steht an der Spitze der Ausfuhr bei weitem das Holz, ein Erzeugnis der Waldwirtschaft. Die wichtigsten Ausfuhrartikel waren 1905 (in Millionen Mark): Holz (97), Butter (30), Papier und Zellulose (27,2), ferner Eisen (6), Häute und Felle (4,6), Holzwaren (3,1) Fische (3,1) und Baumwollwaren (1,7). Die Gesamtausfuhr betrug 198,4, die Einfuhr 214,56, der Gesamthandel also fast 413 Millionen Mark. Der Handel richtet sich meist nach Rußland, Großbritannien, Deutschland, Schweden, den Niederlanden und Belgien und ist daher großenteils Seehandel.

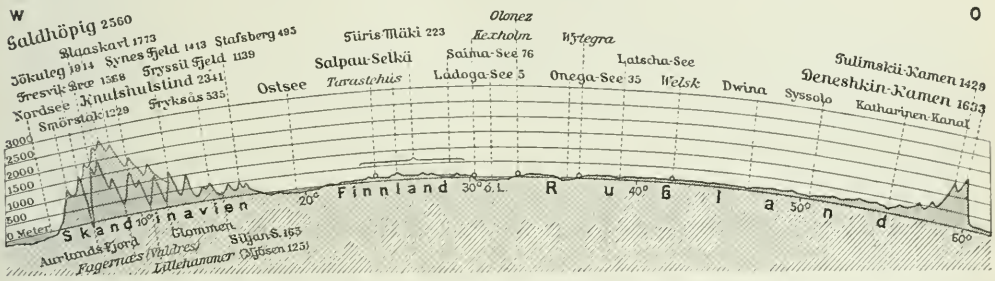
Dementsprechend sind die meistens Siedelungen Seestädte. Von Torneå im Norden, bis wohin jetzt die Eisenbahn führt, gelangt man der Küste entlang über Uleåborg (18,000) nach Nicolaistad (18,000) und Björneborg (16,000 Ew.), Orten mit Holzausfuhr. Bedeutend größer sind die Städte an der Südküste, wo sich von alters her das Leben Finnlands konzentriert hat. Hier liegen die alte Hauptstadt Åbo (43,000), die neue Helsingfors (112,000) mit der Feste Sveaborg und endlich Wiborg (35,000 Ew.). Im Inneren ist Kuopio (13,000) der Hauptort, da Tammerfors (40,000 Ew.) und Tawastehus der Südwestküste immer noch ziemlich nahe liegen. Die Bevölkerung von Finnland betrug 1904: 2,857,000, die Volksdichte nur 8. Den Stamm bilden die Finnen (1900: 2,353,000), aber die Sprache der Küstenstädte und des Handels ist schwedisch, wenn auch die Zahl der Schweden nur 350,000 beträgt. Noch weit geringer, 6000, ist die der Russen; an Deutschen gibt es 1900, an Lappen 1300. Die Verteilung der Nationalitäten ist die Folge der politischen Schicksale des Landes, das, seit dem 12. Jahrhundert von Schweden aus kultiviert, diesem Staate bis 1809 angehörte, dann aber in die Hände Rußlands überging, mit dem es als Großfürstentum Finnland in Personalunion verbunden ist.

Das Gebiet der großen Seen bildet eine Art Grenzzone zwischen dem Baltischen Schild und der Russischen Tafel. Hier liegen an der Grenze zwischen dem archäischen Urgebirge und den aufgelagerten paläozoischen Schichten in einer langen, von dem Weißen Meere nach dem Finnischen Busen ziehenden, mit Gletscherschutt und Schwemmland erfüllten, kaum 40 m hohen Senke die großen und zum Teil tiefen Seen Onéga (sprich Onjéga; 9836 qkm) mit 124 m Tiefe und Ládoga (18,150 qkm) mit 223 m Tiefe; von den kleineren seien Wyg und Sego genannt. Die beiden letzteren entwässern sich nach der Onégabai des Weißen

Meeres, deren Form der des Onégasees sehr ähnelt, der Onégasee durch den Swir zum Ládogasee und dieser durch die Newa zum Finnischen Busen.

D. Das Russische Flachland, Krim und Ural.

An die Senke der Seen Ládoga und Onéga schließt sich das große Russische Flachland, ein Gebiet von 4,5 Millionen qkm Fläche, ohne irgend eine nennenswerte Unebenheit, mit einer größten Höhe von nur 369 m in dem Donezplateau. Um das Flachland herum aber steigen im Osten, Süden und Westen drei Gebirgssysteme auf: im Osten der aus dem Ende der paläozoischen Zeit stammende Ural, im Süden der Kaukasus, dessen junge Falten sich in dem Jailagebirge der Krim fortsetzen, und endlich im Westen die zum Alpensystem im weiteren Sinne gehörenden Karpathen, während im Nordwesten der Baltische Schild das Flachland begrenzt. Diese Gebirge werden hier, wenn sie auch fremde Anhängsel an der Russischen Tafel sind, doch zum Teil mit in die Betrachtung gezogen werden. Da sie sich aber nicht berühren, so entstehen zwischen ihnen zum Teil recht breite Tore, meist tiefliegende, auch mit



Profil über Skandinavien, Rußland und den Ural, unter 61° N. B.

Wasser bedeckte Niederungen und Senken, die den Verkehr mit den Nachbarländern erleichtern. Dahin gehören im Norden das Weiße Meer und die Petschoraniederung, im Westen die Ostsee mit dem benachbarten baltisch-polnischen Flachland, im Süden das Schwarze Meer mit dem Busen von Odessa und dem Asowschen Meer, im Südosten das Kaspische Meer mit der umliegenden Depression der kaspischen Steppen. Von den genannten Meeren sind drei ausgesprochene Binnenmeere, das vierte, das Weiße Meer, ein schwer zugänglicher Teil des Nördlichen Eismeeres, alle also für Rußland nur mittelbare Ausgänge zum Ozean.

Das große Russische Flachland ist eine sehr alte Scholle. Ihren Grund bildet ein archäisches Gebirge aus Gneis und Granit, das jedoch nur in Südrußland zwischen dem Asowschen Meere und Wolhynien hervortritt; wohl aber hat es dasselbe nordwestliche Streichen wie das Grundgebirge des Baltischen Schildes, ist also anscheinend dessen südlicher Ausläufer. Über diesem Grundgebirge haben sich die Sedimentformationen in flacher Lagerung abgesetzt und diese Lagerung merkwürdigerweise fast überall erhalten. Alle paläozoischen Formationen fallen schüsselförmig von Westen und Süden nach dem Inneren ein, so daß die jüngeren, wie die Geologische Karte am Schluß des Werkes zeigt, im Inneren, die älteren an den Rändern zutage treten. Unter den paläozoischen Formationen haben Karbon und Perm, letzteres im ganzen Osten, die größte Ausdehnung, doch ist die produktive Kohlenformation nur in drei Kohlenrevieren vertreten, im Süden am Donez, im Inneren bei Tula und Kaluga, im Osten am Westhang des Ural. Im übrigen bilden Kalksteine meist das Karbon, Kalksteine, Sandsteine,

Konglomerate, Mergel mit Gipsstöcken, Salzlagern und Kupfererzen das Perm. An zwei Stellen sind die paläozoischen Ablagerungen gefaltet, nämlich im Donezplateau, wo die Steinkohlenfelder liegen, und in den Timánbergen, die als Verbindung zwischen dem Ural und dem paläozoischen Gebirge von Kanin und Nordnorwegen aufgefaßt werden.

Nach der Ablagerung der paläozoischen Sedimente lag der Boden Rußlands trocken. Erst im Jura und in der Kreide fanden wieder Ablagerungen statt, die aber nicht mehr schüsselförmig angeordnet sind, sondern über die paläozoische Tafel übergreifen, besonders zwischen Moskau und der mittleren Wolga sowie in Südrußland, Wolhynien und Litauen. Weiter kommen noch alttertiäre Schichten in breitem Gürtel in Süd- und Westrußland, jungtertiäre in Südrußland vor, wo sie auch das granitische Grundgebirge bedecken. Über das ganze nördliche Rußland bis zu einer Linie vom Ural über Perm, Kasán, Nishnij Nowgoród, Tula, Kijew nach Lemberg ist ferner eine glaziale Schuttdecke gebreitet, eine Folge der Eiszeit. Sie tritt in den der Ostsee näheren Gegenden in Form von Moränenwällen mit Seen auf, südöstlich davon aber mehr in Gestalt einfacher Ebenen, wahrscheinlich weil diese Gebiete von der letzten Vereisung nicht mehr erreicht wurden. Im Süden der angegebenen Gletscherschuttgrenze erreicht Löß häufig bis zu 20 m Mächtigkeit. Er bedingt die große Fruchtbarkeit des durch Humus schwarz gefärbten Gürtels des Tschernosjóm, Schwarzerde, in Südrußland. Weiter folgt ein Streifen hellfarbiger Steppenerde im äußersten Südosten, und endlich haben das Kaspische Meer im Südosten, das Eismeer im Norden quartäre Ablagerungen von großer Ausdehnung hinterlassen, da sie sich am Ende der Eiszeit bis tief ins Innere erstreckten.

Die Oberfläche der Russischen Tafel ist trotz der Mannigfaltigkeit der Gesteine und Formationen doch einförmig, weil diese meist durch die Bodendecke verhüllt und verdeckt werden, so daß die Verwerfungen im Untergrunde meist zurücktreten. Die Oberfläche ist daher sowohl im Norden, wo sie aus den glazialen Ablagerungen besteht, wie auch im Süden, wo sie Denudationsfläche ist, ein sanft gewelltes Plateau von 200—400 m Höhe, das nach Südosten mit einem steilen Rande, Obschtschij Ssyrt und den Jergenihügeln, zum kaspischen Tieflande abfällt. Eine Höhenschichtenkarte zeigt in Rußland nördlich von 45° vier verschiedene Längsstreifen von mehr als 200 m Höhe: den Ural und das sich ihm anschließende Plateau bis zur Linie Wjatka–Uralsk; die Wolgaschwelle westlich der Wolga; das Zentralrussische Plateau vom Asowschen Meere bis zu den Waldaihöhen und das Vorland der Karpathen, Wolhynien und Podolien. Zwischen ihnen liegen drei Senken, von denen zwei durch große Flüsse bezeichnet werden, nämlich im Osten die Wolga, im Westen den Dnjepr, während die mittlere im Süden den Don, im Norden die Oká enthält. Endlich scheiden unter 60° N. B. die vom Ural nach Wólogda verlaufenden Höhenzüge das nördliche Rußland, die Becken der Dwina und Petschora, ab. Daraus ergeben sich zum Teil auch die hydrographischen Abteilungen Rußlands. Zieht man von Wólogda nach Südwesten eine Linie über die Waldaihöhen und deren Ausläufer nach Südwesten, etwa bis Brest, so wird die baltische Abdachung mit den Flüssen Newa, Welikaja, Düna, Njemen von dem übrigen Rußland, dem Wolga- und Dnjeprgebiet geschieden. Wir erhalten somit eine Reihe von Einzellandschaften als Unterabteilungen, die im folgenden behandelt werden sollen.

Nordrußland, das Becken der Petschora und Dwina, weicht von dem übrigen Rußland vielfach ab. Sein Boden besteht zum Teil aus den quartären Ablagerungen der Transgression des Eismeeres, die über einem Grundgerüst aus Jura und Kreide lagern, zum Teil aber aus dem gefalteten System der Timánberge, einem alten, 600 m langen, aber nur 260 m

hohen, seit früher Zeit denudierten plateauartigen paläozoischen Faltengebirge, das vom Ural aus nach dem nördlichen Teil der Halbinsel Kanin hinüberstreicht. Zwischen dem Timán und dem Ural liegt das dreieckige Petschorabecken, dessen hauptsächliche Flüsse die Petschora und ihr Nebenfluß Ischma sind. Mit Birken- und Nadelwäldern bedeckt, wird es nur von Samojeden und Syrjänen sowie einer geringen Zahl Russen bewohnt. Ein zweites Becken wird durch den der Russischen Tafel angehörenden, aus Perm, Trias und Jura bestehenden, 262 m hohen bewaldeten Nordrussischen Rücken abgeschieden, dessen Länge 1100, dessen Breite etwa 20—50 km beträgt, nämlich das Becken der Dwina. Diese fließt aus den einander entgegenströmenden Quellflüssen Wytschegda und Suchona zusammen und mündet bei der alten Handelsstadt Archangelsk (21,000 Ew.; Ausfuhr von Holz und Fischen) in das Weiße Meer. Östlich von ihr fällt der Mesen, westlich die Onéga in dasselbe Becken, beide inmitten ungeheurer Wälder in die devonisch-karbonische Tafel eingeschnitten. Auf 1,200,000 qkm Fläche wohnen in ganz Nordrußland nur 2 Millionen Einwohner, die hauptsächlich Jagd, Fischfang, Viehzucht treiben, während der Ackerbau kaum noch lohnt. Außer Archangelsk ist nur noch Wólogda im Süden (28,000 Ew.) als Ortschaft bemerkenswert.

Der baltische Abhang Rußlands besteht im Grunde aus paläozoischen Gesteinen, wird aber von einer glazialen Schuttdecke verhüllt. Die den Abhang im Süden begrenzenden nördlichsten Vorsprünge des mittelrussischen Plateaus erheben sich in der mit Seen bedeckten, die Wolgaquelle tragenden Waldaihöhe zu nur 322 m und ziehen als Westrussische Landhöhe oder Westrussischer Rücken mit 343 m Höhe bis nach Litauen. Der Westrussische Rücken, auf dem Düna, Beresína, die nördlichen Pripetzzuflüsse und der Njemen entspringen, ist einigermaßen fruchtbar und leidlich bewohnt, die Volksdichte beträgt 50, die Zahl der bedeutenderen Städte ist nicht gering. Die bekanntesten sind Dünaburg an der Düna (72,000), Witebsk an deren Oberlauf, Minsk (92,000) und Wilna (160,000), ferner Grodno (47,000), Bjelostók (64,000) und Kowno (74,000 Ew.). Der Bevölkerung sind sehr viele Juden beigemischt, besonders in Grodno, Bjelostók, Wilna; Polen im Wilnaer, Litauer im Kownoer Gebiet. Auf dem Lande leben meist Weißrussen unter polnischen Gutsbesitzern, im Westen auch Litauer. Ausgeführt werden Holz und Ackerbauerzeugnisse.

An den Westrussischen Rücken schließt sich nach der Ostsee zu die Baltische Seenplatte mit noch 324 m Höhe südlich des Peipussees an, mit zahlreichen Seen und bewaldeten Moränenhügeln. Zweimal erfährt die Tafel eine Unterbrechung, erstens durch den Rigaer Meerbusen, der das südliche Kurland von dem nördlicheren Livland trennt und die alte Stadt Riga bespült, die dritte Handelsstadt des Reiches, nach der Größe mit 283,000 Einwohnern die sechste Stadt. Am Meere liegen ferner die Häfen Libau (65,000) und Windau, im Binnenland Mitau (35,000 Ew.). Die zweite Unterbrechung der Tafel bildet der 30 m hohe, durch die bei Narwa mündende Narowa entwässerte Peipussee, an dessen südlicher Fortsetzung Pskow (Pleskau, 30,000 Ew.) liegt. Zwischen dem Rigaer Busen und dem Peipussee heißt das von Letten bewohnte Land im Süden Livland, das Gebiet der Esten im Norden Estland. Hier sind Dorpat (42,000) nahe dem Peipussee und Reval (65,000 Ew.) am Finnischen Busen die wichtigsten deutschen Städte. Endlich folgt Ingermanland bis zum Ládogasee, im östlichsten Teil vom Wolchow durchströmt; dieser kommt aus dem Ilmensee, an dessen Ufern das alte Nowgoród (26,000 Ew.) liegt. An der Mündung der Newa in den Finnischen Busen hat sich seit 1703 die von Peter I. gegründete neue Hauptstadt Rußlands, St. Petersburg, zu einer Großstadt von nahezu 1,5 Million Einwohnern entwickelt. Um sie herum liegen mehrere

wohlbekannte Orte, die Festung Kronstadt (60,000) im Finnischen Golfe, die Zarenresidenzen Peterhof, Zárskoje Sselό (22,000 Ew.) und Gátschina an der Bahn nach Süden, endlich Púlkowa mit der Sternwarte.

Die Ostseeprovinzen wurden von dem Deutschen Orden während des Mittelalters im Gebiete der Letten und Esten kultiviert und lange deutsch erhalten; 1721 fiel das bereits 1561 schwedisch gewordene Estland mit Livland (seit 1561 polnisch, 1660 schwedisch) an Rußland, 1795 auch Kurland, aber erst unter der Regierung Alexanders III. (1881—94) begann eine systematische Russifizierung, deren Erfolg 1905 in dem bewaffneten Aufstande der lettischen und estnischen Bauern gegen die herrschenden Deutschen zutage trat.

Das mittelrussische Plateau bildet den Kern Rußlands. Von der Waldaihöhe erstreckt es sich an 1000 km weit nach dem Donez, und hat dabei eine Breite von 500 km, so daß die Fläche an 500,000 qkm beträgt, fast soviel wie das Deutsche Reich. Seine Höhe beträgt kaum 200 m, seine Oberfläche ist sanft gewellt bis ganz eben, und wie es durch die Ströme aus der Russischen Tafel herausgeschnitten ist, so wird es auch im einzelnen nur durch die Flüsse und Wasserläufe gegliedert. Im Norden besteht es aus paläozoischen, im Süden aus mesozoischen Ablagerungen, im Norden ist es von Gletscherschutt überdeckt, im Süden von Löß. Die Wasserscheide liegt meist im Westen, da dieser höher ist als der Osten. Daher rinnen auch die Flüsse meist in östlicher Richtung ab, die Wolga selbst von der Waldaihöhe über Twer (53,000), die Oká und ihre Nebenflüsse an Orél (70,000), Kaluga (50,000), Tula (110,000) und Rjasán (45,000 Ew.) vorbei. In diesen Gebieten riefen Kohlenfelder eine beträchtliche Industrie in Metall- und Eisenwaren, Geschützen, Samowars hervor. An einem anderen Nebenfluß der Oká, der Kljasma, liegt Wladimir, die älteste Hauptstadt Rußlands, an der Moskwá das heute noch bei den Russen als Hauptstadt des eigentlichen Rußland geltende Moskau, ursprünglich eine Brücken- und Festungsstadt, bis 1703 tatsächlich die Hauptstadt, jetzt eine wichtige Fabrikstadt, aber in ihrer Einwohnerzahl (1,040,000) doch von St. Petersburg überflügelt. Nach Westen laufen die Wasser zum Dnjepr, der ebenfalls auf der Platte entspringt und an seinen Ufern die Stadt Smolensk (47,000) trägt, wo sich die Straßen von Warschau und Witebsk, Orél und Moskau treffen. Nach Osten zieht der Don aus der Gegend von Tula her südwärts an Jeléz (37,000) und Woróneſh (80,000) vorüber, während zwischen den Quellen der Oká und des Dnjeprzuflusses Sseim die Stadt Kursk (53,000 Ew.) sich erhebt. Wo nicht Industrie auf dem Plateau herrscht, findet der Ackerbau auf Roggen, Buchweizen, Flachs eine Stätte, doch ist der Boden vielfach sandig und mit ausgedehnten Wäldern bestanden.

Das Tiefland des Dnjepr nimmt die Senke zwischen dem Mittelrussischen Plateau und dem Vorlande der Karpathen ein. Der auf den nördlichen Teilen des ersteren entspringende Strom tritt bei Mohilέw (43,000 Ew.) in eine weite Mulde von 450 km Breite, fast 700 km Länge und 100—150 m Höhe ein, die sich im Tale des aus der Gegend der Festung Brest-Litowsk (47,000) kommenden Pripet weit nach Westen erstreckt. Dieser bildet oberhalb Pinsk (28,000 Ew.) die mächtigen Rokitnosümpfe, die sich, ehe sie entwässert wurden, bis in die Gegend von Bobrúisk (35,000 Ew.) an der Berésina erstreckten und das größte Sumpfland Europas waren. Die Bevölkerung in diesen Gebieten, die viele Juden enthält, betreibt Ackerbau und in den Städten Zucker- und Juchteninduſtrie. Im unteren Teil des Dnjeprbeckens, in Kleinrußland oder der Ukraine, blüht höhere Kultur, Ackerbau auf Weizen, Zucker, Faser- und Ölpflanzen sowie ergiebige Viehzucht. Hier hat sich als Zentrum für

Südrußland die kirchenreiche Stadt Kijew mit starker Industrie entwickelt und 250,000 Einwohner erreicht. Am Dnjepr liegen ferner, schon an der Grenze des Südrussischen Rückens, Krementschúg (60,000) und Jekaterinoslâw (121,000 Ew.), nahe dem Beginn der Stromschnellen, Porogen, des Flusses. Die übrigen wichtigen Siedelungen kommen auf das Gebiet der Nebenflüsse, die fast sämtlich auf der Mittelrussischen Platte entspringen; so liegen an der Desna Tschernigow (27,000), an der Worskla Poltawa (53,000), endlich bereits nahe dem Donez Charkow (175,000 Ew.), das zweite große Zentrum mit Zucker- und Leinwandindustrie.

Der Südrussische Rücken folgt im Westen auf die Dnjeprniederung als ein bis zu 400 m hohes Plateau aus tertiären Ablagerungen, unter denen der Granit, die Kreide und auch paläozoische Schichten hervortauchen. Der Boden ist im Norden mit Wald und Ackerland bedeckt, die großenteils jüdisch-polnische und deutsche Bevölkerung sitzt ziemlich dicht, besonders um die Städte Shitómir (65,000 Ew.) und Berditschew (54,000 Ew.) in Wolhynien. Besonders fruchtbar an Getreide ist Podolien, das Land zwischen den tief in die tertiäre Tafel eingeschnittenen Flüssen Dnjestr und Bug, zum Teil auch noch Bessarabien zwischen dem Dnjestr und dem Pruth. Weizen, Mais, Obst, Wein, Tabak und Melonen sind die wichtigeren Erzeugnisse. Die Bevölkerung, Kleinrussen und Juden, in dem früher rumänischen Bessarabien namentlich auch Rumänen, wohnt in mäßig großen Städten, unter denen nur Kischinéw (sprich Kischinjóff), der Hauptort von Bessarabien, 109,000 Einwohner erreicht hat, Jelissawetgrád im Osten 62,000, Bendéry 32,000.

Etwa 150—75 km von der Küste beginnt eine niedrige pliozäne Steppenkalktafel mit hellfarbigem Löß und Steppenvegetation von großer Einförmigkeit. In diesem wenig fruchtbaren Küstenland wird vorwiegend Viehzucht auf Pferde und Schafe sowie Ackerbau auf Weizen, Gerste, Melonen getrieben. Die Bevölkerung ist stark gemischt aus Russen, Deutschen, Rumänen, Bulgaren, Griechen und Juden, die alle nach der Eroberung des Landes durch die Russen hier angesiedelt wurden. An der Limanküste haben sich am inneren Ende der trichterförmigen Flußmündungen als Hafenstädte Akkjermán (28,000) am Dnjepr, Nikolájew (92,000 Ew.) am Bug und Cherssón am Dnjepr entwickelt, die aber sämtlich unter den an dem äußeren Ausgang der Limane sich bildenden Sand- und Geröllstreifen leiden. Dieser Umstand kam Odessa zugute, das auf dem Steilabfall der Tafel zum tieferen Meere liegt, obwohl ihm ein natürlicher Hafen fehlt. Die Stadt hat bereits 400,000 Einwohner überschritten und sich zur ersten Handelsstadt des Schwarzen Meeres, zur zweitwichtigsten Rußlands überhaupt, emporgeschwungen. Auf dem kohlenreichen, aber auch Zinnober, Eisen, Silber, Blei und Zink sowie Steinsalz fördernden Donezplateau zwischen Dnjepr, Donez, Don und dem Asowschen Meere haben sich keine größeren Siedelungen entwickelt, an der Küste dagegen ist als Getreidehafen auf jungtertiärem Boden Taganróg (52,000 Ew.) als Vorhafen der Donmündung wichtig geworden.

Die Südrussische Tafel setzt sich auch auf der Krim fort, deren größten Teil sie in Form einer baumlosen tertiären, Löß tragenden Steppe einnimmt, während im Süden das junge Faltengebirge Jaila Dagh (türkisch = Sommerweidengebirge) das westliche Ende des Kaukasus darstellt. Drei Tafeln aus Miozän, Kreidekalk, Tithonkalk folgen von der Steppe der nördlichen Krim an aufeinander, steigen sanft zum Gebirge empor und fallen steil zum Meere ab. Die höchste Höhe des Gebirges beträgt 1528 m im Demir Kapu. Die südliche Steilküste schmückt infolge des Mittelmeerklimas eine derjenigen der Riviera ähnliche Mittelmeervegetation, die einen starken Gegensatz zur Steppe des Nordens bildet; hier herrscht Wein- und

Obstkultur, am Nordabhang des Gebirges Ackerbau, auf der Steppe nur Pferde- und Schafzucht. Die Bevölkerung ist sehr gemischt; hatten doch im Altertum die Griechen, im Mittelalter die Genuesen Kolonien an der Südküste, während das Innere von Goten, Hunnen, Chasaren, Tataren beherrscht wurde. Später eroberten die Tataren auch die genuesischen Häfen, fielen aber selbst der türkischen Macht anheim, die ihrerseits wieder den Russen weichen mußte. Tataren, Griechen, Russen und Juden bilden daher die heutige Bevölkerung, die Volksdichte beträgt im Steppengebiet 15, an der Südküste aber 42. Siedelungen von Bedeutung gibt es in der Steppenzone nicht, in der Ackerbauzone am Nordgehänge liegen Simferópol (50,000 Ew.) und Sewastópol (50,000), der Kriegshafen Rußlands am Schwarzen Meer, an der Südküste Feodossia (27,000 Ew.), eine alte Griechen- und Genuesenkolonie. Dazu gesellt sich am Ende der jungtertiären, flachgefalteten, Petroleum und Schlammvulkane führenden Halbinsel Kertsch die Stadt gleichen Namens mit 30,000 Einwohnern.

Ungefähr östlich vom 40. Meridian liegt das niedrige Land zwischen dem Mittelrussischen Plateau und dem Wolgaplateau. Man kann es als Dongebiet bezeichnen, da der Don und seine Nebenflüsse es so gut wie völlig entwässern. Die Höhe dieser Mulde beträgt meist weniger als 100 m, ihre Zusammensetzung ist mannigfaltig, da von Norden nach Süden aufeinander folgen: paläozoische Ablagerungen, Kreidegebiet und tertiäre Schichten, dazu Alluvium am Don selbst. Der Don strömt aus der Gegend von Tula südwärts an Woróneſh (84,000 Ew.) vorüber und beschreibt dann einen weiten Bogen nach Osten um den Südrussischen paläozoischen Rücken herum. Er ist sehr versandet, da die Steppe an ihn herantritt; wie bei der Wolga bildet sein rechtes Ufer hohes Land, sein linkes die Ebene. Am oberen Don herrscht die Pferdezucht, von Industrien die Gerberei vor, am mittleren Ackerbau und Fischerei, am unteren subtropischer Ackerbau auf Mais, Obst, Wein, Melonen. Größere Siedelungen trifft man aber erst wieder nahe der Mündung, wo der große Getreidehafen Rostów (120,000) Nowotscherkáſk (52,000 Ew.) und das alte Asów überflügelt hat.

Vom Don steigt nach Osten hin das Wolgaplateau empor, erreicht nahe der Wolga 350 m Höhe und fällt dann steil zum Strome hinab, dessen hohes Bergufer bildend. Auf der Schwarzerde, die es bedeckt, wird fleißig Ackerbau getrieben, aber das extreme Klima veranlaßt oft Dürren und dann Mißernten. Die wichtigsten Siedelungen auf dem Plateau sind Tambów (48,000), Koslów (40,000) und Pensa (62,000 Ew.) Nach Süden setzt sich das Wolgaplateau in einer tertiären Platte bis gegen den Kaukasus fort, einer reinen Steppe mit Seen und Tümpeln, auf der nur Viehzucht möglich ist; im Sommer ist dieses Gebiet bereits fast wüstenhaft, im Winter verschneit. Die Platte fällt in den Jergenihügeln mit einem Steilrande von 200 m Höhe zum Depressionsgebiet an der unteren Wolga ab. Aus der Gegend von Stáwropol (42,000 Ew.) zieht der Kala-us nordwärts durch die Steppe zum östlichen Manytsch, der aber das Kaspische Meer ebensowenig erreicht wie der westliche den Don. Dieses sonderbare Gebilde eines aus Seen und Flußstrecken gebildeten Wasserlaufs verband früher als Rest einer Meeresstraße das Schwarze mit dem Kaspischen Meer. Die Südgrenze bilden im Westen der Kuban mit der Stadt Jekaterinodár (66,000), im Osten der Terek, dazwischen die Bahnlinie; südlich davon liegt das zu Asien zu rechnende Kaukasusvorland.

Das Wolgabecken ist die wichtigste Landschaft des Ostens. Ihre Lebensader, die Wolga, fließt von Rybinsk (25,000 Ew.) an in einer Höhe von weniger als 100 m und trägt lebhaften Verkehr schon von Twer an; Industriestädte, wie Jaroslawl (71,000) und Kostromá (41,000), erheben sich an ihren Ufern. Von der Okámündung an, bei Nishnij Nówgorod (95,000),

der Stadt des großen Jahrmarkts (Tafel IX 3, bei S. 297), tritt an die Wolga rechts der hohe Rand des Wolgaplateaus heran; von da aus beginnt somit der Gegensatz zwischen Berg- und Wiesenufer. Dort, wo die Wolga von Osten nach Süden umbiegt, kurz oberhalb der Mündung der vom Ural kommenden Kama, ist das halbtatarische Kasán (132,000 Ew.) mit starkem Handel in Holz und Industrieprodukten emporgewachsen. Von nun an wird der Gegensatz zwischen Berg- und Wiesenufer immer größer. Die Städte liegen, mit Ausnahme von Sſamára (92,000), alle auf dem hohen Ufer, wie Sſimbirſk (43,000), Sſysran (33,000), Wolſk (27,000) und Sſarátow (137,000 Ew.), wo der Wolgaspiegel bereits unter das Meeresniveau zu sinken beginnt. Von Zarizyn (56,000 Ew.) an hört das noch 160 m hohe, aus Kreide bestehende Bergufer auf, die Wolga wendet sich nach Osten, dann nach Südosten und teilt sich in Arme. Im Delta selbst liegt Astrachán (113,000 Ew.) mit starkem Handel, ergiebiger Fischerei, Kaviarbereitung und Schiffahrt auf dem Kaspischen Meere.

Zu beiden Seiten der unteren Wolga dehnt sich weithin die Steppe der Kaſpiſchen Niederung aus, durch die sich Wasserläufe hindurchzuwinden versuchen, ohne das Kaspische Meer zu erreichen. Sie führen den reichen Salzgehalt des Bodens in Salzseen und Salzsümpfe zusammen, die Salz liefern, wie der Eltonsee (—13 m). Kalmücken an den Jergenihügeln und Kirgisen zwischen der Wolga und dem Ural sind die Bewohner. Die Volksdichte beträgt aber nur 4; Städte fehlen vollständig, nur am Uralflusse, der unter 53° im Uralgebirge entspringt, dem Höhenzuge Obschtschij Syrt entlang nach Westen, dann südwärts läuft, liegen einige größere Orte, wie Orenburg (73,000) am Anfang der Eisenbahn nach Taschkent, in 87 m Höhe, und Uralſk (37,000 Ew.).

Der Obſchtſchij Syrt, ein aus südwärts fallenden Schichten der Trias, Jura, Kreide bestehender, 328 m hoher Rücken, scheidet die Steppen der Kaspischen Niederung von den Ackerbaugebieten im Uraliſchen Plateau. Dieses umfaßt das Land bis zum nordrussischen Landrücken und ostwärts bis zum Ural, wird von der Kama und ihren Nebenflüssen Bjélaja und Wjatka, im Süden von der Sſamára durchflossen und gestattet Ackerbau auf anspruchslose Feldfrüchte. Die Bewohner sind vielfach Uralaltaier, Baschkiren, Wotjaken, permische Finnen, daher zu einem Teil Mohammedaner, ferner Russen. Unter den Siedelungen sind nur Ufá (50,000), Perm (45,000) und Wjatka (25,000 Ew.) bemerkenswert.

Das Uralgebirge ist der Abschluß der Russischen Tafel nach Osten hin. Seine Länge beträgt zwischen 48 und 70° N. B. 2500 km, seine Breite im Norden 120, im Süden 200 km, seine Fläche rund 400,000 qkm. Es bildet daher eine ununterbrochene natürliche Grenze zwischen Europa und Asien. Seine Zusammensetzung ist ähnlich wie die der Russischen Tafel, aber er ist gefaltet. Leichteren Falten aus Sandsteinen und Schiefern des Permokarbons folgen stärkere aus karbonischen und devonischen Schiefern, Grauwacken, Quarziten, Kalken sowie aus kristallinen Schiefern mit Graniten, Grünsteinen, Porphyr. Das am Ende der Karbonzeit fertige Gebirge erfuhr dann eine weitgehende Abtragung, so daß heute nur noch ein Rumpfgebirge vorliegt, in das die Flüsse steile Täler eingeschnitten haben.

Im Osten fällt der Ural mit einem Denudationsrand in die westsibirische Ebene ab, so daß hier im Gegensatz zum Westen eine scharfe Grenze zwischen Gebirge und Ebene besteht, wenn auch die Gesteine des Ural sich weit nach Westsibirien fortsetzen. Ist doch der Ural der Erosionsrest eines großen Gebirges, das einst von Zentralasien nach Nordeuropa reichte, das aber längst niedergelegt ist. Der Reichtum des Ural an Erzen ist bekannt: er führt Gold in Quarzgängen und in Seifen, Platin im Flußsand, Eisen in ganzen Bergen, ferner Kupfer

und Edelsteine, im Westen auch Kohlen. Das Gebirge enthält daher viele Hüttenwerke, um die sich die Siedelungen gebildet haben. Außerdem ist es überaus dicht bewaldet, abgesehen von der Umgebung der Hüttenwerke.

Der südliche Ural ist breit und gebirgig; er zerfällt in zahlreiche parallele Ketten, zwischen denen Längstäler ziehen, trägt die Wasserscheide großenteils im Osten, erhebt sich im Jemen Tau zu 1642 m Höhe, ist dicht bewaldet und verflacht sich im Süden gegen den Uralfluß, im Nordwesten gegen das Plateau von Ufá, an dem sich anscheinend seine Ketten stauten. Kiefer und Birke wiegen im Südosten, Laubbäume verschiedener Art im Südwesten vor, im übrigen herrschen sibirische Nadelhölzer; Wiesen sind seltener. Die Formen der Berge sind im ganzen sanft, jedoch ragen einige Ketten aus hartem Quarzit schärfer empor (Tafel IX 4, bei S. 297). Im Norden zieht die Sibirische Bahn von Ufá über Slatoúst (21,000) in einem 594 m hohen Passe nach Tscheljábinsk (20,000 Ew.). Die Volksdichte beträgt 5—10, die Bevölkerung besteht aus Baschkiren im Westen, Kosaken im Osten.

Der mittlere Ural zieht von dem Oberlauf der Ufá bis 59° N. B. als ein schmales, nach Osten flach konveres Gebirge von geringer Höhe. In der Mitte aus einer kristallinen, im Westen aus einer paläozoischen, im Osten aus einer Zone alter Eruptivgesteine bestehend, hat es doch auf der Wasserscheide nur 435, auf dem Eisenbahnübergang zwischen Perm und Jekaterinburg nur 414 m Höhe, so daß die Hochfläche kaum über das Vorland hinausragt. Der Reichtum an Erzen hat dem mittleren Ural den Namen des „Erzreichen Ural" gegeben, die Hüttenwerke begleiten den Ostrand und sind namentlich um Jekaterinburg (55,000 Ew.) zahlreich. Die Volksdichte beträgt 16, die Bevölkerung besteht aus Russen.

Der nördliche Ural beginnt unter 59° N. B., zieht zunächst bis 65° als fast meridionaler Zug der oberen Petschora entlang in derselben Zusammensetzung wie der mittlere und derselben Gliederung durch Längstäler wie der südliche Ural, erreicht aber weit größere Höhen als der mittlere Ural, nämlich oftmals über 1000, im Töllpaß 1688 m. Bis 61° trug er in der Eiszeit Gletscher; da Quarzite an der Zusammensetzung teilnehmen, sind die Formen der Gipfel meist schroff und rauh. Die Bevölkerung, meist Wogulen, liegt in den ausgedehnten Urwäldern der Jagd ob, doch reichen die Hüttenwerke vom Süden her bis 61°. Nach Westen entsendet der Ural einzelne Falten, Parmas, und den Timán (vgl. S. 306). Unter 65° ändert das Gebirge seine Richtung nach Nordnordosten und beginnt arktische Natur anzunehmen. Vom Polarkreis an treten die Nadelwälder gegen die Tundren zurück, die Bevölkerung, Sjamojeden und Ostjaken, widmet sich nur der Jagd, das Klima ist polar. Die Zusammensetzung aber bleibt, wenn auch das Gebirge noch schmäler wird, dieselbe: kristalline Schiefer und devonische Nebenzonen; die Höhe beträgt 1418 m. Unter 68° zieht der Pai-Choi als eine neue Falte gegen das Meer, ein waldloser Rücken von 563 m Höhe. Er setzt sich in der 100 m hohen, aus devonischen Kalken und Schiefern bestehenden Insel Waigatsch und endlich in der Doppelinsel Nówaja Semljá fort. Siedelungen fehlen im nördlichen Ural ganz.

Das Klima Rußlands ist kontinental, zum Teil extrem kontinental; die Wärme nimmt im Winter von der Ostsee bis zum Ural rasch ab, im Sommer vom Schwarzen Meer nach dem Weißen hin ebenfalls rasch ab, von Westen nach Osten rasch zu. Im Nordosten sind daher bis zu drei Monate frostfrei, im Süden etwa elf. Dazu kommt, daß die Niederschläge von Nordwesten nach Südosten stark abnehmen und daß sie großenteils im Sommer niedergehen, sowie ferner, daß sie im Sommer oft in großen Mengen fallen, dann wieder Dürreperioden folgen. Man kann folgende klimatische Gürtel unterscheiden:

		Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Niederschlag
Küste im Norden und Westen	Libau	6,3°	— 2,7°	16,7°	19,4°	500 mm
	St. Petersburg	3,7°	— 9,3°	17,7°	27,0°	465 -
	Archangelsk	0,3°	— 13,7°	15,8°	29,5°	400 -
Inneres; Norden	Wilna	6,5°	— 5,6°	18,6°	24,2°	560 -
	Moskau	3,9°	— 11,0°	18,9°	29,9°	530 -
	Jekaterinburg	0,6°	— 16,5°	17,4°	33,9°	770 -
Inneres; Süden	Kijew	6,8°	— 6,2°	19,2°	25,4°	530 -
	Orenburg	3,3°	— 15,4°	21,6°	37,0°	400 -
Südküste	Odessa	9,8°	— 3,7°	22,6°	26,3°	400 -
	Astrachán	9,4°	— 7,2°	25,5°	32,7°	120 -

Die Vegetation zeigt drei große Gürtel, die von Norden nach Süden aufeinander folgen: die Tundra, den Wald und die Steppe. Die Tundra, durch Baumlosigkeit, geringe Kultur und spärliche Bevölkerung ausgezeichnet, erstreckt sich vom Polarkreis nach Norden geschlossen, dringt aber im Petschorabecken auch nach Süden vor; Jagd, Fischerei und Viehzucht mit Renntieren sind die einzigen Wirtschaftszweige. Die Waldregion zerfällt in einen nördlichen Abschnitt, das Gebiet der Nadelhölzer von sibirischem Gepräge, und einen südlichen, das Gebiet der Laubhölzer. Der nördliche Teil ist reich an Sümpfen, hat Urwaldgepräge und nur geringe Beimischung von Wiesen und Feldern. Der südliche enthält weit mehr Ackerland und ist ziemlich stark bewirtschaftet. Die Bestandteile des Waldes sind vorwiegend Fichten, Kiefern, Eichen, Birken, im Norden mehr Birken und Fichten, im Süden mehr Eichen. Die Waldregion endet nach Süden zu mit der Grenze des Gletscherschuttes und der Niederschlagsmenge von 500 mm, im ganzen bei einer Linie von Ssamára nach Czernowitz. Südwärts davon liegt die Steppe, doch durchdringen sich Wald und Steppe an der Grenze noch bis zu einer Linie von Kischinéw über Charkow nach Ssarátow und Orenburg; dieses Übergangsgebiet birgt infolge seiner Schwarzerde die reichsten Getreidegegenden Rußlands. Südlich davon wird der Anbau weit schwächer, weil Niederschläge, Lößdecke und Humusboden abnehmen; die Viehzucht überwiegt, die Steppe herrscht allein, die Bevölkerung wird nomadisch.

Die wichtigsten Nahrungs- und Nutzpflanzen sind im Norden Roggen und Gerste, im Süden Weizen, an der Südküste Mais, Melonen, Wein, in der Mitte Obst. So ergeben sich in Verbindung mit dem Klima verschiedene Wirtschaftsregionen. Für die Tundra sind Jagd, Fischerei und Renntierzucht die einzigen möglichen Wirtschaftszweige, für das bewaldete Nordrußland Jagd, Fischerei und Holzschlägerei, während Ackerbau und Viehzucht ganz zurücktreten. Diese entwickeln sich in der südlicheren Abteilung der Waldregion dagegen kräftiger; der Ackerbau beruht auf dem Anbau von Roggen, Hafer, Buchweizen, die Viehzucht liefert Rinder, Pferde. Daneben beginnt die Industrie größere Ausdehnung zu gewinnen. In zwei Landschaften hat der Ackerbau eine besondere Höhe erreicht: in den Ostseeprovinzen mit ihrem Anbau von Flachs, Obst, Kartoffeln, namentlich aber in der Region der Schwarzerde, wo Weizen im Westen, Roggen im Osten, ferner die Zuckerrübe, Gespinst- und Ölpflanzen im Südwesten gute Ernten geben. In diesen beiden Regionen ist noch die Viehzucht in Blüte. Sie allein überwiegt in der reinen Steppe des Südens, doch werden auch Wein, Mais, Obst, Melonen in Bessarabien, der Krim und am Don gezogen, während in der Kaspischen Steppe Ackerbau nicht mehr lohnt, sondern nur noch Viehzucht auf Schafe, Pferde, Kamele. Der Wald nimmt in Rußland noch 39 Prozent, Wiese und Weide 15 Prozent, Ackerland 27 Prozent ein; der Rest, 19 Prozent, ist unproduktiv, besonders Sumpfland. Der Bergbau

ergibt Kohlen, besonders an der oberschlesischen Grenze und am Donez; Eisen im Ural und am Donez, am Onégasee und in Zentralrußland; Blei, Zink an der oberschlesischen Grenze; Gold, Platin, Kupfer am Ural; Salz am Donez, aus den Limanen des Südens und den Salzseen der Kaspischen Steppe. Die Industrie ist in der Entwickelung begriffen, besonders in Polen (Lodz), den Ostseeprovinzen, Moskau und Zentralrußland überhaupt; sie liefert vorwiegend Baumwollwaren nach Asien, leidet aber unter dem Mangel an Kohlen und Arbeitern. Der Handel ist im Verhältnis zur Größe des Landes nicht erheblich. Von 3457 Millionen Mark Gesamthandel mit Europa kamen 1905: 2239,6 auf die Ausfuhr, 1217,4 auf die Einfuhr. Ausgeführt wurden 1905 Lebensmittel (1507,4), Rohstoffe (643,2), Fabrikate und Vieh; im einzelnen nahmen daran besonders teil: Getreide, Holz, Eier, Flachs, Butter, Zucker, Baumwollwaren, Ölkuchen, Kleie, Vieh, Häute, Hanf. An der Spitze der mit Rußland Handel treibenden Länder steht Deutschland mit 1000 Millionen Mark, nahezu einem Drittel des russischen Gesamthandels. Ein Eisenbahnnetz von 54,000 km und ein Telegraphennetz von 180,000 km unterstützen den Handel, doch ist das Eisenbahnnetz noch sehr weitmaschig, so daß die schiffbaren Flüsse und die reichlich vorhandenen Kanäle eine große Rolle spielen.

Die Bevölkerung besteht jetzt aus rund 78 Millionen Russen und 25 Millionen Nichtrussen. Die Russen bewohnen seit alters den Kern des Landes, etwa zwischen 60 und 50° der Breite und zwischen den Meridianen 25 und 45. Sie heißen Weißrussen (5,8) im Umkreise der westrussischen Landhöhe, mit dem alten Zentrum Nówgorod am Ilmensee, Kleinrussen (20) im Gebiete des Dnjepr, um die vor dem Mongolensturm größte russische Stadt Kijew, und Großrussen (52 Millionen) östlich von diesen Landschaften. Von den oben angegebenen Grenzen an drängten sie nach dem Eismeer und der mittleren Wolga vor, absorbierten die dort sitzenden Finnen, mit denen sie den Stamm der Großrussen bildeten, gerieten dann aber unter die Herrschaft der Mongolen und Tataren, etwa 1240—1540. Seitdem haben sie sich über das ganze Gebiet des jetzigen Rußland ausgebreitet, zunächst, um 1600, über den Ural nach Sibirien, dann, im 18. Jahrhundert, über den Süden, der bis dahin in Händen der Türken und Tataren gewesen war. Nur im Westen gelang es den Russen nicht, die dort sitzenden Völker aufzusaugen; vielmehr wohnen dort noch heute Nichtrussen in großer Zahl.

Unter den Nichtrussen sind die Polen (7,8 Millionen) am zahlreichsten; sie wohnen westlich einer Linie von Grodno über Bjelostók und Ljublin nach Jaroslâw in Galizien in geschlossener Masse, also im Weichselgebiet (vgl. S. 321), und weichen als Angehörige der römisch-katholischen Kirche von den Russen auch in der Konfession ab. Zu den Slawen kann man auch noch die protestantischen Letten in Kurland und Südlivland mit 1,4 und die römisch-katholischen Litauer in Litauen mit 1,2 Millionen rechnen. Zahlreicher sind die Juden (5,2 Millionen), namentlich in Westrußland, Kleinrußland, Südrußland und in Polen, überall aber, vornehmlich in den Städten, als Händler ansässig; nur in Großrußland und im Osten fehlen sie fast ganz. Die Deutschen (1,2 Millionen) sind in größerer Menge nur in den Ostseeprovinzen, in Wolhynien und an der mittleren Wolga, auch in Südrußland vertreten; in den letztgenannten beiden Landschaften bildeten sie die kolonisierende Bevölkerung nach Eroberung des Landes durch die Russen, in den Ostseeprovinzen sitzen sie seit dem Mittelalter. Rumänen, 1,1 Million an Zahl, bewohnen Bessarabien, Bulgaren und Griechen in geringerer Menge als Kolonisten Südrußland. Zu der finnischen Völkerfamilie gehören noch die Reste der Liven in Livland und die Esten in Estland und im nördlichen Livland (1 Million), ferner die Tschuden in Ingermanland und dem Waldaigebiet, die eigentlichen Finnen und Karelier,

nördlich vom Ládoga- und Onégasee, alle zusammen als Westfinnen bekannt. Daneben aber hat sich finnische Bevölkerung über den Norden und Osten Rußlands als Ostfinnen ausgebreitet; darunter die Syrjänen (120,000) am Mesen und an der oberen Petschora, die Samojeden, Ostjaken und Wogulen in der Tundra und im nördlichen Ural, die Permier (90,000) an der oberen, die Wotjaken (380,000) an der mittleren Kama; endlich die Wolgafinnen, nämlich Tscheremissen (280,000) oberhalb und Mordwinen (800,000) unterhalb Kasan, auch wohl die Tschuwaschen (550,000) zwischen ihnen, finnische Völker mit tatarischer Sprache. Im ganzen gehören der uralaltaischen Gruppe der Mongolen in Rußland 3,3 Millionen an, der altaischen 3,6. Dieser sind zuzurechnen die Tataren (2,5) um Kasán, in den Steppen der Kaspischen Niederung und auf der Krim, doch haben nur die kaspischen Nomaden noch rein tatarischen Typus; ferner die Baschkiren (600,000) mit tatarischer Sprache, aber angeblich auf finnischer Grundlage ruhend; die Kirgisen in der Kaspischen Niederung; endlich als echte Mongolen die Kalmücken in den Steppen an der unteren Wolga. Sie alle sind Mohammedaner.

Unter den Bekenntnissen hat in Rußland das griechisch-orthodoxe mit 77,2 Millionen, dazu die Sekte der Raskolniki mit 1,8, zusammen 79 Millionen, bei weitem die meisten Anhänger. Römisch-Katholische, meist Polen, Litauer, auch Deutsche, sind 11,4, Protestanten, meist Deutsche, Letten, Esten, 3,7, andere Christen 0,1, Juden 5,2, Mohammedaner 3,6, Buddhisten und Heiden zusammen 0,3 Millionen.

Die Volksdichte ist mit 20 gering. Die höchste Volksdichte haben die Industriebezirke Zentralrußlands und die fruchtbaren Landschaften des Schwarzerdegürtels, z. B. Moskau 73, Podolien 72, Kijew 70, Tula 46, Rjasán 43, Kursk 51, Charkow 46, Bessarabien 42, Wolhynien 43, Orél 44. Am schwächsten bevölkert sind der äußerste Norden und Teile des Ostens, Archangel 0,4, Olónez 2,4, Wólogda 3, Astrachán 4, Perm 9 und Orenburg 9. Die Gesamtziffer der Bewohner des europäischen Rußland betrug 1897:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Rußland	4797248	94217000	20
Polen	127319	9402000	74
Finnland	373604	2857000	9
Zusammen:	5298171	106476000	20

Das älteste Reich wurde im 9. und 10. Jahrhundert durch die Waräger geordnet und durch die Byzantiner christianisiert. Im Mittelalter eine Beute der Mongolen und Tataren, breitete es sich im 16. Jahrhundert über den Osten bis zum Ural und dem Kaspischen Meer, im 18. über den Süden bis zum Schwarzen Meer aus; in den drei Teilungen Polens 1772 bis 1795 erwarb es den größten Teil Polens, 1809 auch Finnland. Heute unterscheidet man:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Großrußland (Norden)	1318613	2080000	$1^1/_2$—2
" (Inneres)	909614	29650000	33
Ostseeprovinzen	148332	4495000	30
Westrußland	420333	16156000	38
Kleinrußland	207792	11203000	54
Südrußland	408365	10798000	26
Ostrußland	1384199	19835000	14
Polen	127319	9402000	74
Zusammen:	4924567	103619000	21

E. Das Deutsche Schollenland.

I. Allgemeines.

Grenzen. Das Deutsche Schollenland ist das überwiegend von Deutschen bewohnte Gebiet in der Mitte des Erdteils, zwischen der Russischen Tafel im Osten, den Karpathen, Alpen, dem Bodensee und Faltenjura im Süden, der Nord- und Ostsee im Norden und einer Linie im Westen, die von der Achse des Artois über Sedan und Metz nach Belfort zieht. Das Gebiet zerfällt in zwei Hauptabschnitte. Der eine ist Süd- und Mitteldeutschland oder das mittelgebirgige Deutschland, ein mäßig hohes Land (Schneekoppe 1603 m), mit regelloser Verteilung von Horsten und Senkungsfeldern, nur am Alpenrande mit postglazialen Schuttmassen bedeckt. In dem zweiten Abschnitt, Norddeutschland, Dänemark und den Niederlanden, haben wir ein Flachland mit einer mächtigen Decke meist glazialer Ablagerungen vor uns, während das Schollenland in der Tiefe liegt. Die östliche und die westliche Grenze des Deutschen Schollenlandes sind schwer zu ziehen, doch schneidet die Westgrenze ungefähr mit der des Rheinischen Schiefergebirges und der Vogesen ab. Im Osten ist das Weichselflachland noch hinzuzurechnen, weil die Weichsel nicht, wie die russischen Flüsse, aus einem Tieflande kommt, sondern aus dem Gebirgslande, und weil Polen von jeher mehr westeuropäische als russische Kultur gehabt hat, auch weit stärker besiedelt ist als Rußland; ferner weil das Küstenland Ostpreußen deutsches Land ist.

Bau und Bodengestalt. Die Gebirge Mitteldeutschlands sind die Reste eines alten Faltengebirges der Karbonzeit, das von E. Sueß als Variskischer Gebirgsbogen bezeichnet worden ist. Es zog von dem Französischen Zentralmassiv mit nordöstlicher Richtung gegen die Elbe bei Magdeburg und bog dann nach Osten, in den Sudeten aber nach Südosten um. Es bestand aus einer kristallinischen Zentralzone, die noch in den Vogesen, dem Schwarzwald, Odenwald, Spessart, Fichtelgebirge, Erzgebirge und Teilen der Sudeten erhalten ist, und einer paläozoischen Außenzone, der das Rheinische Schiefergebirge, der Harz, der Thüringer Wald, das Vogtland, ein Teil der Sudeten und das Oberschlesisch-Polnische Gebirge angehören. Das alte Gebirge ist durch die mesozoischen Meere und durch langdauernde kontinentale Denudation zu einem flachwelligen Rumpf abgehobelt und zum Teil mit mesozoischen Sedimenten bedeckt worden; nur die Böhmische Masse hat seit der Devonzeit als Festland ununterbrochen bestanden; nur in der Tertiärzeit erfolgten noch Ablagerungen, dann aber wurde das alte Gebirge durch Brüche zerstückelt und auf und ab bewegt, was sich in Verbindung mit starken vulkanischen Ausbrüchen bis in die Quartärzeit fortgesetzt hat.

Man kann drei hauptsächliche **Richtungen der Brüche** unterscheiden: eine nordöstliche, dem das Erzgebirgische oder Niederrheinische System; eine nordwestliche, dem das Herzynische System; eine nordnordöstliche, dem das Oberrheinische System entspricht. Die beiden ersteren treten am besten in der Umwallung Böhmens hervor, die letzte in der Oberrheinischen Tiefebene. Die verschiedenartige Anordnung dieser Brüche bedingt einen Gegensatz zwischen Süd- und Mitteldeutschland. In Süddeutschland sind mehrere **Becken** entstanden, im Osten das Böhmische, im Westen das der Oberrheinischen Tiefebene mit ihren Randgebirgen und in der Mitte im Norden das Schwäbisch-Fränkische Tafelland, im Süden die von Schutt erfüllte Oberdeutsche Hochebene. In Mitteldeutschland dagegen liegt eine lange Gebirgsschwelle vor, in der sich Horstgebirge und kleinere Becken abwechseln und die vulkanische Tätigkeit besonders stark gewesen ist. Im Westen und in der Mitte, im Rheinischen Schiefergebirge und Thüringen, ist diese Gebirgsschwelle breit, im Osten aber, im Erzgebirge und den Sudeten, schmal.

NATÜRLICHE LANDSCHAFTEN. I. Norddeutsches Flachland: 1. *Zone der Küsten*, 2. *Seen*
1. *Rhein. Schiefergebirge*, 2. *Weserbergland*, 3. *Hessisches Bergland*, 4. *Thüringen*, 5. *Sächsische Gebirge*, 6. *Sudeten*, 7. *O*
Fränkisches Becken, 4. *Oberrheinische Tiefebene u. ihre Randgebirge*, 5. *Lothringisches Stufenland*. IV. Frankre
1. *Westalpen*, 2. *Ostalpen*, 3. *Jura*. VI. Karpathenländer: 1. *Karpathen* 2. *Nördliches Vorland* 3. *Oberungarische Ebe*
Serbische Masse. VIII. Russische Tafel.

Zone der großen Täler, 4. Zone der Landrücken, 5. Nordwestl. Flachland. II. Mitteldeutsche Gebirgsschwelle: ...sisch-Polnisches Hügelland. III. Süddeutsche Becken: 1. Böhmisches Becken, 2. Alpenvorland, 3. Schwäbisch-... Abteilungen des Nordfranzösischen Beckens, 2. Zentralmassiv, 3. Ostfranzösische Senke. V. Alpenländer: ...ederungarische Ebene, 5. Ungarische Inselgebirge. VII. Balkanhalbinsel: 1. Dinarischer Gebirgszug, 2. Thrakisch-

Der Boden Süd- und Mitteldeutschlands ist so wechselvoll zusammengesetzt und gestaltet, daß eine allgemeine Charakteristik seiner landschaftlichen Typen schwer ist; fast alle geologischen Formationen nehmen daran teil. Überdies sind die Flußsysteme vielfach unabhängig von der heutigen Tektonik; aus verschiedenen Gliedern von verschiedenem Alter und abweichender Richtung bestehend, sind sie erst in der Quartärzeit zusammengewachsen und haben sich infolge von Hebungen des Landes vielfach verändert. Ihre Täler sind daher oftmals noch unfertig. Ob auch die Eiszeit größeren Einfluß auf die Oberflächenformen Süd- und Mitteldeutschlands geübt hat, ist noch unentschieden, jedenfalls sind ihre Spuren in den höheren Gebirgen, Sudeten, Böhmerwald, Schwarzwald und Vogesen nachgewiesen. Von Wichtigkeit für die Kultur ist der in den Flußtälern und Becken verbreitete Löß geworden.

Das Norddeutsche Flachland ist einfacher gestaltet. Das unruhige Relief des Schollenlandes ist hier zunächst von einem tertiären Mantel, dann aber von einer Hülle von Schuttablagerungen bedeckt worden. Unter ihnen spielen die glazialen Ablagerungen der nordischen Vereisung und ihrer Schmelzwasser die Hauptrolle. Sie haben vielfach Hügelland aufgebaut, so daß wirkliche Ebenen nicht sehr häufig sind. Nach Süden hin dringt die Ebene mit der Kölner, der Münsterer und der Leipziger Bucht sowie in Schlesien in das Mittelgebirge ein.

Die Flüsse sind ziemlich unregelmäßig angeordnet. Man kann zwei Abflußrichtungen unterscheiden, die durch die kontinentale Hauptwasserscheide (s. S. 271) getrennt werden. Das bei weitem kleinere Gebiet wird durch die obere Donau nach dem Schwarzen Meer entwässert, der ganze große Rest gehört der Ost- und Nordsee an. Von den hierher gehörenden Flüssen entnimmt die Weichsel das Wasser den Karpathen, die Oder diesen und den Sudeten; während aber die Weichsel im großen Bogen das Polnische Bergland umzieht, ist die Oder ein reiner Flachlandstrom. Die Elbe wird dies erst, nachdem sie die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle im Elbsandsteingebirge durchbrochen hat, die Weser dagegen fließt den längeren Teil ihres Laufes im Mitteldeutschen Gebirgsland, die Ems ist wieder fast vollständig Flachlandstrom. Der Rhein allein verbindet die Alpen mit der Nordsee, durchzieht zunächst jene und die Oberdeutsche Hochebene in seinem Oberlauf, durchbricht dann die Süddeutsche Beckenlandschaft in dem Grabenbruch der Oberrheinischen Tiefebene, durchschneidet ferner die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle in einem engen Tal und ist nur in seinem Unterlauf Flachlandstrom.

Die Küste des deutschen Schollenlandes wird nur durch das Norddeutsche Flachland gebildet; an der Ostsee besteht sie aus einem Wechsel von Hoch- und Flachküste mit Haffen, Nehrungen und Buchten, an der Nordsee ist sie durchweg Flachküste, und zwar Wattenküste und Marschküste, an der nur die Trichtermündungen der Flüsse gute Häfen darbieten. An der Elbmündung stoßen ihre beiden Schenkel fast rechtwinklig zusammen, was den Seeverkehr nach dem im innersten Winkel der Helgoländer Bucht gelegenen Hamburg lenkt.

Das Klima des Deutschen Schollenlandes wird durch den allmählichen Übergang aus dem kontinentalen Klima Osteuropas zu dem Seeklima Westeuropas charakterisiert. Dies spricht sich namentlich in der Erhöhung der Wintertemperatur von Osten nach Westen aus; östlich der Weichsel hat der Januar ein Mittel von —4,5°, in Holland und Westbelgien ein solches von +2°, und die Frostperiode dauert an der Weichsel drei Monate, am Rhein 0. Daher ist langanhaltender Frost und Schnee im Osten die Regel, im Westen seltener. Die Sommertemperatur ist dagegen im Westen kaum höher als im Osten; sie nimmt vielmehr von der Küste nach dem Inneren zu; Nordwestjütland hat ein Julimittel von weniger als 16°, Süddeutschland ein solches von 18—20°, mit Ausnahme der hochliegenden Landschaften, aber

eine wirklich heiße Zeit mit mehr als 20° mittlerer Tagestemperatur fehlt in Deutschland fast ganz. Die mittlere Jahrestemperatur steigt von Nordosten nach Südwesten an; in Ostpreußen ist sie nur 6,5°, im Rheingebiet 9—10° und darüber. Die Minima sind am größten im Nordosten, in Warschau im Mittel —21,5°, an der Nordseeküste —10 bis —12°; die mittleren Maxima schwanken zwischen 30° an der Küste und 33° am Oberrhein.

Die Niederschläge betragen an der Nordseeküste 800, an der Küste von Ostpreußen 600, in der übrigen Norddeutschen Ebene nur 500—600, in Mitteldeutschland fast 700, in Süddeutschland über 700, aber in den Gebirgen weit mehr, auf dem Brocken 1400, auf dem hohen Schwarzwald 2000 mm. Über die Jahreszeiten sind die Niederschläge ziemlich gleichmäßig verteilt; sie fallen im Inneren meist im Sommer (31—37 Prozent), an der Nordseeküste im Spätsommer und Herbst. Am trockensten ist dort der Spätwinter, hier der Frühling.

Die Vegetation hat rein mitteleuropäisches Gepräge. Die ursprüngliche Pflanzenformation ist der Wald, der noch ziemlich ausgedehnt, aber durch die Forstkultur verändert ist. Er fehlt nur den höchsten Mittelgebirgen auf geringem Raume und auf unfruchtbarem oder feuchtem Boden; dort ersetzen ihn Heiden, hier Moore, von denen jedoch die ersteren wieder aufgeforstet werden. Sehr wichtig für Mitteleuropa sind ferner die Wiesen. Die wertvollsten Waldbäume sind Eiche, Buche, Fichte und Kiefer (s. S. 276/277). Im Gebirge herrschen die Nadelwälder, hier auch mit der Lärche, im Flachland ursprünglich der Laubwald, der aber jetzt durch den Nadelwald verdrängt wird. Über die Verbreitung des Weins und der wichtigsten Kulturpflanzen s. S. 278.

Die Bevölkerung bestand zu Beginn der Geschichte im Südwesten bis zum Rhein und der Donau aus Kelten, im übrigen aus Germanen. Diese drängten gegen Ende der Römerzeit über Rhein und Donau hinüber, verloren dafür aber den ganzen Osten an die Slawen, etwa bis zu einer Linie von Holstein bis zur mittleren Donau. Diese verlorenen Gebiete wurden aber im späteren Mittelalter durch eine großartige deutsche Kolonisation wieder gewonnen, und zugleich wurde auch das Alpenland zum größten Teile germanisiert. Nur die Gebiete der Tschechen in Böhmen und Mähren sowie das der Polen und Russen greifen von Osten her tief in das deutsche Land ein; endlich sitzen nördlich der Linie Flensburg–Tondern und auf den Dänischen Inseln Dänen, im Westen Wallonen in Südbelgien und Franzosen in Lothringen und einigen elsässischen Tälern. Dazu kommen ein geringer Rest von Wenden in der Lausitz, von Litauern in Ostpreußen und ferner die über das ganze Gebiet, namentlich aber über Russisch-Polen, verbreiteten Juden. Die Zahlen für diese Volksstämme sind folgende: Polen 10,6, Tschechen 5, Franzosen und Wallonen 3,4, Dänen 2,5, Juden 1,3, Russen 0,7, Wenden und Litauer je 0,1 Million.

Deutsche wohnen in ganz Europa etwa 80 Millionen, davon in den Alpenländern 7,5, im Reiche 60, in Holland und Belgien 8, in Ungarn und Rußland 4. Im Süden und Westen sind sie mit keltischen und romanischen, im Osten mit slawischen Beimischungen stark durchsetzt; letzteres spricht sich auch in der Form der slawischen Dorfsiedelungen aus, während im übrigen die germanische Form der Dörfer, ferner nördlich einer Linie von der oberen Lippe über Venlo zur Achse von Artois, dann im Sauerland, im nördlichen Westerwald und in einigen süddeutschen Gebirgen, wie dem Schwarzwald, der Einzelhof herrscht. Man scheidet die Deutschen sprachlich in Ober-, Mittel und Niederdeutsche, von denen die beiden ersteren einander näher stehen. Die Grenzlinien zwischen Ober- und Mitteldeutschen verlaufen von den Quellen der Saar über Hagenau, Heilbronn, Nördlingen, Nürnberg nach Eger; zwischen Mittel- und

Niederdeutschen von Thienen über Venlo, Düsseldorf, Olpe, Münden zum Harz und weiter über Wittenberg an der Elbe und Fürstenberg an der Oder nach Birnbaum. Überdies sitzen Mitteldeutsche in Ostpreußen zwischen Marienburg, Heilsberg und Osterode. Endlich leben 700,000 Friesen an der Nordseeküste von Nordostholland bis nach Dänemark. Man kann aber auch ein Ost- und Westdeutschland unterscheiden; die Grenze dafür verläuft den Lech hinunter durch Franken nach dem Thüringer Wald und durch das Wesergebirge.

Abgetrennt haben sich von der deutschen Volksgemeinschaft die Niederländer durch Erhebung ihres Dialektes zur Schriftsprache; sie zerfallen in zwei Abteilungen, die Holländer (4 Millionen) und die Flamen (4,3 Millionen), letztere in Belgien und im Süden der Niederlande. Die Schweizer haben dagegen durch Beibehaltung der deutschen Schriftsprache ihre Zusammengehörigkeit mit dem deutschen Volke bewahrt, wenn sie sich auch staatlich unabhängig gemacht haben.

Die Staaten. Staatlich sind die Deutschen nicht zu einer Einheit verwachsen, sondern die Grenzen der deutschen Staaten haben im Laufe der Jahrhunderte stark geschwankt, ja der deutsche Staat als solcher hat sich im Laufe der letzten 500 Jahre sogar entschieden verkleinert. Die neueste Entwickelung der deutschen Geschichte führte durch die Auflösung des Deutschen Bundes 1866 und die Gründung des Deutschen Reiches 1871 eine Neugestaltung der Grenzen herbei. Seitdem gehören dem Deutschen Schollenland folgende Staatsgebiete an:

Staatsgebiete	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Deutsches Reich (1905)	540748	60638000	113
Großherzogtum Luxemburg (1905)	2586	246500	95
Königreich Belgien (1905)	29456	7160000	243
= der Niederlande (1905)	33000	5592000	169
= Dänemark (1901)	38455	2589000	67
Österreichische Länder: Böhmen, der größte Teil von Mähren und Österreichisch-Schlesien, etwa die Hälfte von Ober- und Niederösterreich (1902)	78000	9100000	117
Russisch-Polen	127319	9402000	74
Zusammen:	850000	94727000	111

Das Deutsche Reich hat eine recht ungleiche Volksdichte. Es enthält zwei Zonen dichter Besiedelung, einmal das Rheintal mit seiner weiteren Umgebung und zweitens die mitteldeutschen Gebirge vom Weserbergland über Thüringen, Sachsen nach Oberschlesien. Diese Gebiete bergen die wichtigsten Kohlenreviere und Industrielandschaften. Dünner bevölkert sind das östliche Süddeutschland, das Hessische Bergland, die Eifel, der Hunsrück und das Norddeutsche Flachland, doch liegen gerade in ihnen die drei größten Städte des Reiches: Berlin, Hamburg und München. Von fremdsprachigen Völkern enthält das Deutsche Reich 3,087,600 Polen, 142,000 Masuren, 100,000 Kassuben, 95,000 Wenden, 109,000 Mähren und Tschechen, 100,000 Litauer, 141,000 Dänen, 21,000 Friesen, 80,000 Holländer, 20,000 Engländer, 224,000 Franzosen und 60,000 Italiener. Konfessionell teilt sich das Reich in 62,5 Prozent Evangelische, 36 Prozent Katholiken, 0,4 Prozent andere Christen, 1 Prozent Juden.

Der Wald bedeckt 25,8 Prozent, das Acker- und Gartenland 48,7, Wiesen und Weiden 16, unproduktiv sind 9,3 Prozent. Von Land- und Forstwirtschaft lebten 1895: 35,7 Prozent, von Industrie 39,1, von Handel und Verkehr 11,5 Prozent der Bevölkerung. Die Landwirtschaft geht in den letzten Jahrzehnten stark gegen die Industrie zurück. Diese beiden sowie

der namentlich Kohlen und Eisen liefernde Bergbau sind die wichtigsten Wirtschaftszweige im Reiche, doch ist auch die Viehzucht bedeutend, besonders in Nordwestdeutschland, in Ostpreußen und auf der Oberdeutschen Hochebene. Der Handel im deutschen Zollgebiet hatte 1905 einen Wert von 12,860,4 Millionen Mark, wovon 7128,8 auf die Einfuhr, 5731,6 auf die Ausfuhr kamen. Die wichtigsten Einfuhrgegenstände sind Getreide, Baumwolle, Häute und Felle, Wolle, Vieh, Holz, Kohlen, Kaffee, Seide, Kupfer, Sämereien, Kautschuk, Chemikalien, Obst, Eisen, Tabak, Eier, Salpeter; die wichtigsten Ausfuhrgegenstände chemische Fabrikate, Baumwollwaren, Eisenwaren, Maschinen, Wollwaren, Kohle, Eisen, Häute und Felle, Zucker, Kurzwaren, Seidenwaren, Kleider, Leder. Der Schiffsverkehr erreichte 39,1 Millionen Tonnen, die Wasserstraßen waren 14,366 km lang, die Eisenbahnen 57,000 km. Von Großstädten gab es 1905: 41, darunter fünf über 500,000, weitere vier über 300,000 und 32 zwischen 300,000 und 100,000 Einwohnern.

II. Das Norddeutsche Flachland.

Das Russische Tiefland setzt sich nach Westen im Norddeutschen Flachlande fort. Freilich ist dieses etwas abweichend gebaut. Zwischen den Mittelgebirgen und der Ost- und Nordsee liegt das Grundgestein unter einer mächtigen Oberflächendecke begraben. Es tritt zwar an einzelnen Stellen, wie bei Lüneburg, bei Rügen und bei Hohensalza, mit vortertiären Kuppen hervor, ist aber in seinem Zusammenhang nicht deutlich zu verfolgen. Zechstein mit Gips- und Steinsalzlagern, Trias, Jura und Kreide nehmen an ihm teil, stellenweise gefaltet und verworfen; aber auch die aus dem Oligozän und Miozän stammenden Ablagerungen von Meeren und Binnenseen mit starken Braunkohlenflözen sind hier und da noch von Störungen betroffen worden. Am Ende der Tertiärzeit war das Norddeutsche Flachland, mit Ausnahme der ebenen Gebiete Belgiens und der Niederlande, ein Festland, in das tiefe Täler eingerissen waren. Über die Unebenheiten dieses Festlandes aber breitete die Eiszeit eine Decke von 100 bis 200 m und glich sie großenteils aus. Dreimal stießen die nordischen Eismassen gegen die Mittelgebirge hin vor und erfüllten die Ebene mit ihrem Schutt; während der zweiten Vereisung gelangten sie bis an den Rand der Mittelgebirge und stiegen sogar mehrere hundert Meter an ihnen empor. Ihre Ablagerungen bestehen am Gebirgsrande meist aus erratischen Blöcken, etwas weiter entfernt aus Grundmoräne, dem unteren Geschiebelehm, sowie aus Absätzen der Schmelzwasser beim Vor- und Rückgang des Eises, fluvioglazialen Sanden und Tonen über dem Geschiebelehm, dagegen nur selten aus Endmoränen. Diese treten erst seit der letzten Vereisung auf, nachdem in der letzten Interglazialzeit Süßwasser- und Landbildungen, Torf- und ähnliche Ablagerungen erfolgt waren, und umsäumen in Form mehrerer großer Züge die ganze südliche Umgebung der Ostsee. Vor ihnen liegen im Süden wieder Grundmoräne als oberer Geschiebelehm und fluvioglaziale Sande, aber nur bis zu einer Linie von der Altmark über Magdeburg nach Breslau. Die glazialen Bodenformen sind im westlichen Teile des Norddeutschen Flachlandes weniger entwickelt; daher ist das Land zwischen Elbe und Schelde von anderer physiognomischer Beschaffenheit als der Osten.

a) Das Flachland östlich der Elbe.

Infolge der verschiedenen Ausbildung der glazialen Ablagerungen zerfällt das Flachland östlich der Elbe in eine Anzahl von Zonen, welche die Ostsee konzentrisch umgeben: den südlichen Grenzrücken, die Tieflandmulde oder die Zone der großen Urstromtäler, den Baltischen

Höhenrücken oder die Seenplatte und die Baltische Küsten- und Inselzone; von diesen bilden die beiden ersten das Binnenland, die beiden letzten das Küstenland.

Besonders bemerkenswert ist unter diesen vier Abteilungen die Zone der großen Täler, da sie die hauptsächlichen Flußläufe und Verkehrslinien enthält. Diese Täler ziehen von Ostsüdosten nach Westnordwesten zur unteren Elbe und konvergieren etwa gegen Havelberg. Sie entstanden infolge der Ausbildung großer Schmelzwasserströme, die am Südrande des Binneneises entlang gegen Westnordwesten verliefen und stellenweise große Stauseen bildeten. Diese und die Randflüsse entleerten sich beim Rückzug des Eises durch Schmelzwasserrinnen nach Norden und schufen so die Quertäler in der Seenplatte, namentlich die großen Durchbrüche der Oder und Weichsel nach der Ostsee. In den Ebenen der großen Täler lagern Sande, auf denen Kiefernwälder stehen, an anderen Stellen aber dehnen sich weithin Moore, sogenannte Brücher, aus. Alle diese Gegenden sind wenig fruchtbar; dagegen trägt der Geschiebelehm Äcker, der Decksand, unter dem man die großen Sandablagerungen zusammenfaßt, bei trockenem Boden Heiden und Kiefernwälder, die daher namentlich auf den südlichen Landrücken zu finden sind, wie im Fläming und in der Lüneburger Heide, aber auch ganzen Dünengebieten Platz machen, wie in der Tucheler Heide.

Fast gebirgiges Gepräge trägt dagegen die Landschaft im Moränengebiet an der Ostsee (Tafel X1, S. 324). Hier ziehen glaziale Schutthügel mit Höhen von mehr als 300 m (im Turmberg bei Danzig 331 m) einher und bergen zwischen sich Seen in sehr verschiedener Größe und Form, von denen manche bereits wieder vertorft sind. Sie haben der Moränenzone den Namen Baltische Seenplatte verschafft und verlaufen östlich der Oder in nordöstlicher, westlich derselben in nordwestlicher Achsenrichtung entsprechend dem flachen Bogen, den die Ostseeküste macht, bis nach Jütland hinein. Vor dieser durch die Täler der Weichsel, Oder, Trave-Stecknitz in vier Hauptabteilungen, die Preußische, die Pommersche, die Mecklenburgische und die Schleswig-holsteinische Seenplatte, geschiedenen höchstgelegenen und landschaftlich schönsten Zone des Norddeutschen Flachlandes zieht endlich die baltische Küsten- und Inselzone entlang, im Osten bezeichnet durch große Nehrungen und Haffe, im Westen durch zerlappte Inseln, wie Rügen, Fehmarn und die Dänischen Inseln, auch durch Meeresarme, -Straßen und Buchten.

Die Tieflandsmulde und die südlichen Grenzrücken. Von Rußland aus betritt man zunächst das Weichselgebiet, das teilweise noch zum Russischen Reiche, und zwar zum früheren Königreich Polen, gehört. Die Weichsel umfließt den Ostrand des polnischen Mittelgebirges, durchquert dann die Diluvialplatte und schließlich den Baltischen Höhenrücken in einem mäßig breiten Tale und mündet bei Neufahrwasser in die Ostsee. Von rechts empfängt sie den Bug mit dem Narew, die beide kurz vor der Mündung in die Weichsel in dem Warschau-Berliner Haupttal fließen. Am Kreuzungspunkt mehrerer Talfurchen liegt Warschau mit 772,000 Einwohnern als natürlicher Mittelpunkt des Weichselgebiets, die östlichste Großstadt des europäischen Vollkulturkreises und einstige Hauptstadt des Königreichs Polen, mit starkem Handel und lebhafter Industrie. Als Industriestadt ist aber Lodz mit 315,000 Einwohnern bedeutender geworden, namentlich durch seine Baumwollindustrie. Die übrigen Städte Russisch-Polens, Radom (29,000), Ljublin (50,000) und Siedlce (24,000 Ew.), sind diesen beiden gegenüber von geringerer Bedeutung. Russisch-Polen, das Weichselgebiet, enthält zum größten Teile fruchtbaren diluvialen Lehmboden, daneben sandige Heiden und im Südwesten einen Teil des oberschlesischen Kohlen-, Eisen- und Zinkbezirks, so daß sich in ihm die höchste Industrieentwickelung im Russischen Reiche vollziehen konnte. Sein Klima ist

kontinental, in Warschau hat das Jahr 7,3°, der Januar —3,4°, der Juli 18,6° Mitteltemperatur, bei Niederschlägen von 500—600 mm. Auf 127,319 qkm leben hier 9,4 Millionen Menschen, so daß die Volksdichte 73,8 beträgt. 74,3 Prozent sind römische Katholiken, 14 Prozent Juden, 7,2 Prozent griechische Katholiken, 4,5 Prozent Protestanten. Russisch-Polen gehört seit 1795, endgültig seit 1815 zu Rußland.

Ein zweiter Teil des früheren Königreichs Polen, das Land an der Warthe, bildet jetzt die preußische Provinz Posen. Die Warthe kommt von der polnischen Stufenlandschaft, fließt nordwärts und verfolgt von Kola bis Schrimm das Warschau-Berliner Haupttal, um dann durch die Diluvialplatte nach Norden durchzubrechen und schließlich in das Thorn-Eberswalder Haupttal einzutreten. Auf der Diluvialplatte liegt an einem wichtigen Übergang über den Fluß Posen, die Hauptstadt der Provinz Posen und der Mittelpunkt der polnischen Landesteile des Deutschen Reiches, mit 137,000 Einwohnern und einiger Industrie. Von der Weichsel her durchzieht die Netze den Thorn-Eberswalder Talzug von Bromberg (54,000) über Schneidemühl (22,000) und vereinigt sich oberhalb Landsberg (37,000 Ew.) mit der Warthe. Beiden Flüssen entlang führt in diesem Haupttal die große Eisenbahnlinie Berlin–Thorn. Abseits der größeren Flüsse haben sich auf der Diluvialplatte Gnesen (24,000), die frühere polnische Königstadt, Hohensalza (früher Inowrazlaw, 25,000) mit Salzbergbau und Kalisch (22,000 Ew.), letzteres bereits auf russischem Gebiet, entwickelt. Die Provinz Posen ist seit 1772 und 1793 bei Preußen und enthält jetzt auf 28,971 qkm 1,987,000 Einwohner, so daß die Volksdichte 68 ist. Die Bevölkerung, von der 67,8 Prozent Katholiken, meist Polen, und 30,2 Prozent Protestanten, meist Deutsche, sind, bildet heute den Kern des Polentums in Deutschland. Der Boden besteht zu nicht weniger als 61,7 Prozent aus Ackerland, so daß die Landwirtschaft bei weitem überwiegt, zu 11,8 Prozent aus Wiesen und Weiden, auf denen bedeutende Viehzucht, namentlich Pferdezucht, getrieben wird, aus 19,8 Prozent Wald und 0,7 Prozent Gärten. Angebaut werden außer Getreide auch Zuckerrüben und Hopfen. Der Bergbau liefert Salz und Braunkohlen, die Industrie ist gering, das Eisenbahnnetz noch dünn, der Verkehr überhaupt schwach, wenn auch die schiffbaren Flüsse und Kanäle einige Bedeutung haben.

Die südlichen Grenzrücken beginnen mit den russisch-polnischen Höhen an der Warta und setzen sich auf deutschem Gebiet in den Schildberger Hügeln, den Trebnitzer Bergen (311 m), den Katzenbergen und den Niederlausitzer Hügeln (229 m) zwischen Oder und Bober fort; dann folgen jenseits der Täler des Bober, der Neiße und der Spree von Kottbus bis zur Elbe der Fläming (201 m), endlich die Höhen der Altmark und die Lüneburger Heide (171 m, s. S. 328). Aus Sandboden, sowohl Geschiebesand wie fluvioglazialem Sand, zusammengesetzt und über einem tertiären Kern aufsteigend, ist der südliche Landrücken einer der unfruchtbarsten Teile des Flachlandes, mit Heide und Kiefernwald bestanden, arm an Ackerland und an Bevölkerung. Doch hat er sein Äußeres vielfach durch Aufforstung sehr verändert.

Von der Warthe zur Oder und weiter zur Schwarzen Elster und zur Elbe bei Wittenberg verläuft südlich des schlesischen Landrückens das erste Urstromtal durch Niederschlesien und die Lausitz. Der Hauptstrom, die Oder, verläßt bei Oppeln das Oberschlesische Hügelland (s. S. 344) und durchzieht in breitem Tale zwischen fruchtbaren Diluvialplatten, mit starkem Anbau von Zuckerrüben, die Provinz Schlesien. An der Oder liegen Brieg (27,000 Ew.), Ohlau, namentlich aber Breslau, die Hauptstadt der Provinz, mit 471,000 Einwohnern, Universität, erheblichem Handel nach den Karpathenländern und Polen, im Zentrum der

Provinz und der großen Tieflandsmulde an der Oder. Erst in der Mitte des 18. Jahrhunderts an Preußen gelangt, ist Schlesien 1815 mit der Oberlausitz und Görlitz vereinigt worden und hat jetzt auf 40,319 qkm 4,943,000 Einwohner, so daß die Volksdichte mit 123 höher als die des Reiches ist. Oberschlesien ist großenteils polnisch und katholisch, Niederschlesien deutsch und evangelisch, doch sind die Katholiken mit 55 Prozent in der Provinz in der Mehrzahl. Der Boden wird in hohem Grade ausgenutzt, teils (in Oberschlesien) durch den überaus wichtigen Bergbau auf Kohlen, Zink und Blei, teils durch den Ackerbau, da volle 54,9 Prozent Ackerland sind, während 28,8 dem Walde, 10,2 dem Wiesenland angehören. Das Klima ist kontinental, aber nicht allzu extrem; Breslau: Jahr 8,3°, Januar —1,5°, Juli 18,6°, Unterschied 20,1°. Die Ernteerträge sind daher gut. Auch die Industrie ist namentlich als Textil-, Eisen-, Zink- und Glasindustrie hochentwickelt, während die schiffbare Oder und die Hauptbahn Berlin–Breslau–Wien sehr wichtige Verkehrsstraßen darstellen.

Die große Tieflandsmulde verengt sich von Osten nach Westen und enthält drei Urstromtäler: im Süden das Baruther Tal von Kalisch über Glogau, Kottbus, Baruth zur Elbe bei Brandenburg, also am Nordrande des Landrückens; dann das Warschau-Berliner Tal zwischen Warschau, Posen, Grünberg, Berlin und Havelberg, von Warthe, Oder, Spree und Havel durchflossen; endlich das Thorn-Eberswalder Tal am Südrand der Baltischen Seenplatte, von Thorn über Bromberg, Landsberg, Küstrin nach Eberswalde und weiter nach Havelberg, von den Flüssen Weichsel, Netze, Warthe, Oder, Havel und verschiedenen Kanälen benutzt. Zwischen diesen drei Tälern verläuft die Diluvialplatte, durch Quertäler in verschiedene Abschnitte geteilt und mit einzelnen Seen bedeckt. Das Klima ist heiter und trocken. An der Oder liegen in diesem Abschnitt Glogau (23,000), Frankfurt (64,000) und Küstrin (16,000 Ew.), eine jede an bedeutsamer Stelle; bis Grünberg (22,000 Ew.), auf der Diluvialplatte, wird noch Wein gebaut. Die Industriestädte Forst (34,000) und Kottbus (46,000 Ew.) liegen in dem Haupttal, Sorau südlich davon auf dem Grenzrücken, Guben (37,000 Ew.) am Durchbruch der Neiße zur Oder, am Bober Sagan, an der Spree Spremberg.

Im Glogau-Baruther Haupttale erwuchs Luckenwalde (22,000), im Warschau-Berliner Tal an der Spree Köpenick (28,000), Berlin, Spandau (70,000), an der Havel Potsdam (61,000) und Brandenburg (51,000), im Thorn-Eberswalder Haupttal Eberswalde (24,000 Ew.). Berlin entstand aus den Fischerdörfern Berlin und Kölln zu beiden Seiten der Spree, wurde 1491 Residenz der Kurfürsten von Brandenburg, wuchs aber anfangs nur langsam, auch nachdem es 1701 Hauptstadt des Königreichs Preußen geworden war. Sein Aufschwung datiert vielmehr erst seit der Errichtung des Deutschen Reiches: von 632,000 Einwohnern im Jahre 1864 vermehrte es sich auf 3 Millionen im Jahre 1905, also in 40 Jahren um etwa 500 Prozent. Allerdings tragen zu dieser Ziffer für Großberlin auch die Vororte bei, von denen Charlottenburg jetzt 240,000, Rixdorf 154,000, Schöneberg 141,000, drei andere je 40—50,000, weitere drei je 25—30,000, noch andere gegen 20,000 Einwohner haben. Beruht das Anwachsen Berlins im wesentlichen auch auf der Erhebung Preußens zur Vormacht in Mitteleuropa, so hat es doch auch geographische Bedingungen, indem Berlin an der Kreuzungsstelle der großen Verkehrswege des Norddeutschen Tieflandes liegt, namentlich auch in der Mitte von dessen großen Talzügen.

Die Provinz Brandenburg umfaßt die Tieflandsmulde zwischen der Elbe und der unteren Havel einerseits, der Oder anderseits und Teile beider Grenzrücken. Ihr dürftiger, häufig mit Sand, Heide und Sumpf bedeckter Boden trägt auf 39,838 qkm 3,532,000

Einwohner, wenig mehr, als Großberlin enthält. Die Volksdichte ist 63, mit den Vororten Berlins 89. Fast ein Drittel des Bodens ist mit Wald, meist Kiefernwald, bestanden, 12,4 Prozent kommen auf Wiesen und Weiden, 45,2 Prozent auf Äcker.

Die Küstenländer an der Ostsee setzen sich aus dem baltischen Höhenrücken oder der Seenplatte und der Küsten- und Inselzone zusammen. Der **baltische Höhenrücken** umzieht die Ostsee im Bogen von Memel bis Skagen und hat seine Gestaltung der Eiszeit zu verdanken. Er besteht aus drei konzentrisch angeordneten Teilen. Im Süden liegen zunächst die Heidesande, weite von den Schmelzwassern des Eises abgelagerte Sandflächen. Sie steigen langsam zu den Streifen der Endmoränenwälle (Tafel XI) an, die bald einfach sind, bald aus mehreren Zügen bestehen und die höchsten Höhen des Norddeutschen Flachlandes tragen. Endlich folgt die Grundmoränenlandschaft, wellige, linsenförmige, als Drumlins bezeichnete Hügel und lange Äsar genannte Geröllrücken. In dem Endmoränen- sowohl wie in dem Grundmoränengebiet finden sich in reichlichem Maße große und kleine Seen verstreut, welche die Bezeichnung Seenplatte rechtfertigen. Die Grundmoränenlandschaft fällt mit einem steilen, von Tälern zerschnittenen Rande zur Küste ab, oder sie geht in die Küsten- und Inselzone über. Diese besteht aus einer niedrigen, ebenen Tafel aus oberem Geschiebemergel und ist von breiten Talfurchen der alten Schmelzwasserströme durchschnitten. Als das Eis sich nach der heutigen Ostsee zurückzog, bildeten sich große Stauseen, besonders an den Mündungen der Weichsel und Oder. Dann entstand die Ostsee und griff in die Küste ein, versperrte die Mündungen der Flüsse, warf sandige Nehrungen mit Dünen auf und verwandelte die Buchten in Haffe. An einigen Stellen wurden diese verlandet, an anderen behielten sie einen breiteren Zugang zum Meere, wie an der Boddenküste in Vorpommern. In Schleswig-Holstein aber und Jütland fehlt die Küstenzone ganz; hier dringt das Meer in trichterförmigen Föhrden oder Fjorden in den Höhenrücken selbst ein. Heute wird die Küste in jedem Winter vom Eise besetzt, in Memel durchschnittlich 142, bei Travemünde 12 Tage.

Die **Preußische Seenplatte** erreicht in den Seesker Bergen bei Goldap 310 m Höhe und enthält den 117 m hohen Spirdingsee, den 116 m hohen Mauersee und viele kleinere. Aus der Seenplatte fließen die Flüsse Angerap und Alle zum Pregel, Passarge ins Frische Haff ab. Auch der Pregel ergießt sich ins Frische Haff, im Norden aber mündet der große Memelstrom oder Njemen mit einem sumpfigen Delta, der Tilsiter Niederung, in das Kurische Haff, das durch die Kurische Nehrung mit Dünen bis zu 62 m Höhe von der Ostsee abgeschlossen wird. Am Ausgang des Kurischen Haffs in die Ostsee liegt Memel (21,000), an der Wurzel des Memeldeltas Tilsit (37,000 Ew.), beide mit Handel in Getreide und Holz aus Rußland. Durch ein altes Tal und einen Kanal stehen die Flüsse Memel und Pregel in Verbindung, was der Stadt an der Mündung des Pregel, **Königsberg** (224,000 Ew.), zugute kommt. Diese Hauptstadt Ostpreußens ist jetzt mit Pillau, ihrem Vorhafen, durch einen im Frischen Haff ausgebaggerten Seekanal verbunden. Weiter oben am Pregel liegen Insterburg (29,000) und Gumbinnen, an der oberen Alle Allenstein (27,000 Ew.). Das Kurische Haff wird von dem Frischen Haff durch die Diluvialplatte von Samland (110 m) getrennt, an deren Steilküste, besonders bei Palmnicken, das dort entblößte Tertiär den Bernstein enthält. Das Klima ist kontinental, mit kalten Wintern und mäßig warmen Sommern bei 600 mm Niederschlag. Für Königsberg sind die Mittelwerte: Jahr 6,7°, Januar —2,9°, Juli 17,3°. In der **Provinz Ostpreußen** wohnen auf 36,994 qkm 2 Millionen Menschen, so daß die Volksdichte nur 54 beträgt. Die Bevölkerung ist zu 85 Prozent evangelisch und

1. Die Endmoräne von Neu-Rosow bei Stettin. (Nach F. Wahnschaffe.) Vgl. Text, S. 270, 321 u. 324.

2. Die Baštei in der Sächsischen Schweiz. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 342.

3. Der Steilrand der Schwäbischen Alb bei Neuhausen im Ermstal.
(Nach Photographie von Dr. Plieninger, Tübingen.) Vgl. Text, S. 330.

4. Phonolithkuppe im Vulkangebiet des Französischen Zentralmassivs, bei Queyrières in der Auvergne.
(Nach Photographie von Dr. M. Friederichsen.) Vgl. Text, S. 361.

betreibt vorwiegend Landwirtschaft, da 53 Prozent des Bodens Ackerland sind. Der Wald bedeckt 17,5, Wiesen und Weiden 19,2 Prozent; infolgedessen ist die Viehzucht, besonders auf Pferde, bedeutend. Unter den Einwohnern sind im äußersten Norden 106,000 Litauer, am Südrand der Seenplatte 142,000 Masuren, protestantische Polen.

Das Weichseltal unterbricht in beträchtlicher Breite die Seenplatte, da die Weichsel sich bei Fordon nordwärts wendet. Auf dem hohen Ostufer über dem oft vom Hochwasser überschwemmten Tale liegen die Städte, meist alte Ansiedelungen des Deutsch-Ordens, wie Thorn (32,000), Kulm, das befestigte Graudenz (36,000 Ew.), Marienwerder und Marienburg mit der berühmten Ordensburg an der Nogat. Diese ist der östliche Mündungsarm der Weichsel und zieht an Elbing (56,000 Ew.) vorbei, wo der Oberländische Kanal einmündet, ins Frische Haff. Zwischen ihr und dem Hauptarm der Weichsel liegt das fruchtbare Werder. Nahe der Hauptmündung der Weichsel bei Neufahrwasser ist Danzig (160,000 Ew.) entstanden, die altberühmte Hafenstadt des Weichsellandes, heute mit ihren Vororten Langfuhr, Oliva, Zoppot, Neufahrwasser und Weichselmünde ein Wohnplatz von fast 200,000 Einwohnern mit Technischer Hochschule und Festungswerken. Vor der Küste schließt eine entstehende Nehrung, die Halbinsel Hela, das Putziger Wiek ab. Die Provinz Westpreußen ist erst 1772 und 1793 an Preußen gekommen und beherbergt daher noch viele Polen. Auf 25,535 qkm hat sie 1,642,000 Einwohner und die Volksdichte 64. Das Ackerland erreicht 54,4 Prozent, das Wiesen- und Weideland 13,5, das Waldland 21,3 Prozent, aber über 10 Prozent sind unproduktiv, besonders in der sandigen Tucheler Heide.

Die Pommerisch-Mecklenburgische Seenplatte besteht aus zwei Flügeln, dem hinterpommerischen im Osten und dem vorpommerisch-mecklenburgischen im Westen. Der erstere zieht vom Turmberg bei Danzig (331 m) nach Südwesten und wird im Norden von einem Urstromtal begrenzt, das wieder durch einen Dünenkranz mit kleinen Haffen vom Meere getrennt wird. Die Küste ist schwer zugänglich, das ackerbauende Hinterland hat nur kleine Städte, wie Stolp, Köslin und Stargard, mit 20—30,000 Einwohnern; der bekannteste Hafen ist Kolberg (23,000 Ew.). Dann folgen die Odermündungen mit dem großen Süßwasserbecken des sogenannten Oderhaffs, vor dem aber keine Nehrung, sondern zwei größere Inseln, Usedom und Wollin, mit vielen Badeorten liegen. Zwischen ihnen tritt die Oder mit drei Ausgängen, der Dievenow, der Swine und der Peene, ins Meer. Die Swine erlaubt großen Seeschiffen über den Vorhafen Swinemünde bis nach Stettin vorzudringen, dem jetzt größten Ostseehafen mit 225,000 Einwohnern, starker Industrie und Reederei.

Westlich der Oder zieht der Höhenrücken nach Westnordwesten, trägt große Seen, wie die Müritz (63 m) und den Schweriner See (37 m), und erreicht im Helpter Berg bei Woldegk 179 m. Im Osten liegt in der Uckermark Prenzlau (21,000), im Süden in der Priegnitz Neuruppin (19,000), im Westen am Schweriner See Schwerin (42,000 Ew.), die Hauptstadt von Mecklenburg-Schwerin. Die Küste trägt früher zum Teil recht bedeutende Hafenstädte, die Universitätsstadt Greifswald (24,000), die alte Stadt Stralsund (32,000), die große Hafenstadt und Universität Rostock (61,000) mit dem Vorhafen Warnemünde an der Warnow, endlich Wismar (22,000 Ew.). Vor der Küste liegt, durch den Strelasund getrennt, die Insel Rügen (161 m), ein Stück der Diluvialplatte, unter der bei Stubbenkammer Kreidefelsen hervortreten. Die Provinz Pommern ist von 1648 bis 1815 stückweise an Preußen gekommen, enthält auf 30,121 qkm 1,684,000 Einwohner und hat daher eine Volksdichte von 56. Von ihrem Boden sind 54,7 Prozent Ackerland mit starkem Getreide- und Zuckerrübenbau,

16,8 Prozent Wiesen und Weiden mit bedeutender Schaf- und Pferdezucht und 20 Prozent Wald. Die Großherzogtümer Mecklenburg-Strelitz und Mecklenburg-Schwerin sind vorwiegend landwirtschaftliche Gebiete, wiederum mit Anbau von Getreide und Zuckerrüben und beträchtlicher Schaf- und Pferdezucht, Mecklenburg-Schwerin auch mit ansehnlichem Seehandel in Rostock. Ihre Flächen und Einwohnerzahlen sind folgende:

	Qkilometer	Einwohner	Volksdichte
Mecklenburg-Strelitz	2930	103000	35
Mecklenburg-Schwerin	13127	625000	48

Ein dritter Einschnitt in die Seenplatte ist die Lübecker Bucht. Zwar setzt diese sich nicht, wie die Danziger und die Pommersche Bucht, in großen Stromtälern südwärts fort, aber eine Unterbrechung ist doch deutlich erkennbar. Diese wird durch die Trave in ihrem Unterlaufe sowie durch die zur Elbe gehende Stecknitz bezeichnet, die bereits im Mittelalter, neuerdings aber wieder durch den Elbe–Trave-Kanal eine Wasserverbindung erhalten haben. Das ebene Land zu dessen beiden Seiten gehört im Süden zum Herzogtum Lauenburg, das von Seen, wie dem Ratzeburger See, durchsetzte Moränengebiet im Norden zum Fürstentum Ratzeburg, namentlich aber zur Freien und Hansestadt Lübeck. Diese besitzt zwar nur 298 qkm Fläche, aber etwa 106,000 Einwohner, wovon auf die Stadt 92,000 kommen. Heute ist Lübeck die zweite Handelsstadt der Ostsee, verkehrt besonders mit Schweden, Finnland, Dänemark, den russischen Ostseeprovinzen, steht aber seit der Verschiebung des Großhandels nach der Nordsee hinter Hamburg zurück. Lübecks Vorhafen ist Travemünde, mit Seebad.

Im Westen der Tiefenlinie des Elbe–Trave-Kanals beginnt die Schleswig-Holsteinische Seenplatte, die sich auch über Jütland fortsetzt. Sie besteht aus drei Längsstreifen. Im Osten verläuft die Seenplatte mit Endmoränenwällen, in welche die Ostsee mit tiefen Föhrden, wie der Kieler Föhrde, der Eckernförde, der Schlei, der Flensburger, der Apenrader und der Hadersleb ener Föhrde, weit ins Land eingreift. Die Inseln Fehmarn und Alsen sind von dem Hauptkörper schon losgelöst. Der fruchtbare Geschiebelehm der Moränenzone trägt schönen Wald und ist auch für den Ackerbau geeignet. Im Westen folgt die Geest, ein noch hochgelegenes ebenes Sandplateau mit einförmigen Heiden und Mooren, und drittens im Westen der Halbinsel die niedrige fruchtbare fette Marsch von Blankenese an der Elbe bis Südjütland. Der vierte Bestandteil des Landes, der Dünenwall, fehlt vor Dithmarschen und der Halbinsel Eiderstedt ganz und tritt erst in den nordfriesischen Inseln Amrum, Sylt, Röm auf, während Föhr und die Halligen, durch das Wattenmeer von dem Festlande getrennt, noch dem Marschgürtel angehören und deshalb weniger widerstandsfähig sind. Das Klima ist im Sommer recht kühl, im Winter gemäßigt, aber stürmisch; die Westseite ist dabei kühler und niederschlagsreicher als die Ostseite:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Niederschlag
Sylt	8,3°	0,8°	16,5°	15,7°	700 mm
Flensburg	5,5°	1,0°	17,2°	16,2°	—

Die Bevölkerung besteht aus Deutschen bis zur Flensburger Föhrde, aus 137,000 Dänen nördlich davon und auf Alsen und Röm, ferner im Westen aus 20,000 Friesen. Im ganzen zählt die Provinz Schleswig-Holstein auf 19,004 qkm 1,504,000 Einwohner, hat somit die Volksdichte 79. Die Ostseite ist aber stärker besiedelt als die Westseite, die Städte liegen von alters her auf einer meridionalen Verkehrslinie und am inneren Ende der Föhrden, wie Kiel (164,000 Ew.), Kriegshafen und Universitätsstadt, mit großer Industrie und

Fischerei; dann das alte Schleswig (18,000) an der Schlei, und Flensburg (54,000 Ew.), mit Industrie und Schiffahrt, endlich Apenrade und Hadersleben. Auf der Seenplatte liegen im schönen Seengebiet der „Holsteinischen Schweiz" Plön und Eutin, in der Mitte des Landes auf der Geest Neumünster (31,000), mit Industrie, und Rendsburg (15,000 Ew.) an der Eider und an dem von Kiel nach Brunsbüttel an der Unterelbe führenden Nordostseekanal. Den Marschlanden gehören die kleinen Städte Elmshorn, Glückstadt, Itzehoe, Meldorf, Heide, Tönning, Husum, Tondern sowie der lebhafte Hafen Esbjerg in Jütland an. Von der Provinz Schleswig-Holstein, die 1864 und 1866 an Preußen kam, sind 56,3 Prozent des Bodens Ackerland, nur 6,6 Prozent Waldbestand, 22,5 Wiesen und Weiden; die Viehzucht, besonders Pferde-, Rinder- und Schweinezucht, ist in den Marschen hoch entwickelt, der Getreidebau lohnend und die Apfelkultur erheblich. Reederei und Fischerei sind sehr bedeutend, die Industrie ist im Aufblühen begriffen. Über die Hauptstadt der Provinz, Altona, s. S. 328.

b) Dänemark.

Der baltische Höhenrücken setzt sich mit der Küsten- und Inselzone auch nach Dänemark fort und ist dort fast in derselben Weise entwickelt wie in Deutschland. Die Baltische Seenplatte enthält in Jütland Geschiebelehm, Seen und fruchtbare Äcker, auch herrliche Buchenwälder und eine Reihe von ansehnlichen Föhrden, dänisch Fjorden. In der Ejers Bavnehöj erhebt sich der Höhenrücken zu 172 m. Daran schließen sich nach Westen die ebene sandige Geest mit Heiden und Mooren, aber an Stelle des dritten Landstreifens, der Marsch, folgt größtenteils ein mächtiger Dünengürtel, der die Küste äußerst unzugänglich und hafenarm macht. Er biegt an der Jammerbucht nach Osten um und bildet die nördlichsten Teile Dänemarks, Skagen; nur der Limfjord, ein überschwemmtes Tal, dessen verstopfter Westeingang seit 1825 wieder geöffnet ist, durchschneidet die ganze Halbinsel. Die Geest erreicht das Skagerrak nicht mehr, so daß im Osten nur die Seenplatte übrigbleibt. Das Klima ist im Nordwesten Jütlands ziemlich kühl, das Jahr erreicht etwa 7°, der Juli nur 15°, der Januar —0,5° Mitteltemperatur, und die Niederschlagsmenge fällt von 700 mm im Westen auf 600 im Osten. Die Volksdichte beträgt nur 42, da auf 25,291 qkm in Jütland nur 1,064,000 Menschen wohnen. Die Bevölkerung sitzt im wesentlichen auf der Ostseite, wo auch meist am inneren Ende der Fjorde die Städte liegen, wie Kolding, Veile, Horsens (22,000), Aarhuus (55,000), Randers (21,000) und Aalborg (31,500 Ew.); Friedericia (13,400 Ew.) ist Festung gegenüber der Insel Fünen.

Die Dänischen Inseln sind Teile einer niedrigen Platte von Geschiebelehm mit wenigen Seen; sie werden durch alte, unter Wasser gesetzte Stromtäler, die Sunde, voneinander geschieden. Der Kleine Belt, seicht und an der schmalsten Stelle nur 660 m breit, scheidet Jütland von Fünen, der höchsten (132 m) und fruchtbarsten Insel der Westgruppe, zu der auch Langeland und Aerö gehören. Hauptort von Fünen ist Odense, mit 40,000 Einwohnern und Handschuhfabrikation. Der Große Belt, zwar breit und ziemlich tief, aber an den Zugängen durch Bänke beeinträchtigt, grenzt Fünen von Seeland und den übrigen östlichen Inseln, Laaland, Falster, Möen, ab, in denen die Schreibkreide als Untergrund in malerischen Klippen hervortritt. Aber auch diese Inseln haben nicht mehr als 143 m Höhe oder sind, wie Falster und Laaland, ganz flach. Im Osten wird Seeland durch den Sund begrenzt, eine bei Helsingör nur 4 km breite Meerenge von geringer Tiefe, aber mit außerordentlich lebhaftem Verkehr, da er den Hauptzugang in die Ostsee bildet. Im Norden geht

er in das im Westen flache, im Osten 100 m tiefe Kattegat mit den Inseln Anholt und Laesö über. Am Sund liegt die Hauptstadt Dänemarks, Kopenhagen, mit 514,000 Einwohnern, seit dem Niedergang der Hansa eine bedeutende Handelsstadt und auch sonst in jeder Beziehung führend, ähnlich wie Paris in Frankreich. Die Dänischen Inseln haben auf 13,164 qkm 1,464,000 Einwohner, also die Volksdichte von 111, ohne Kopenhagen aber nur von 79.

Das Königreich Dänemark hat auf 38,455 qkm 2,589,000 Einwohner, demnach eine Volksdichte von 66; von dieser Einwohnerzahl kommt aber auf Kopenhagen etwa ein Fünftel. Die national und konfessionell einheitliche Bevölkerung betreibt vorwiegend Landwirtschaft; 44,2 Prozent des Bodens sind Äcker und Gärten, 30,9 Prozent Wiesen und Weiden, 17,8 Prozent unproduktiv, meist Heiden, und nur 7 Prozent Waldland. Hafer, Gerste und Zuckerrüben sind die wichtigsten Bodenerzeugnisse, aber die Produkte der Viehzucht sind für die Ausfuhr wichtiger, da Rinder-, Schweine- und Geflügelzucht, Pferde- und Schafzucht blühen. Die Fischerei ist nicht mehr von großer Bedeutung, der Bergbau ganz gering, die Industrie lebhaft. Der Handel hatte 1905 einen Wert von etwa 978,6 Millionen Mark, wovon 439,3 auf die Ausfuhr, 539,3 auf die Einfuhr kamen. Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände sind Butter und Fleisch, ferner Vieh, Eier, Häute, Fische und Gerste, die wichtigsten auswärtigen Märkte Großbritannien, das Deutsche Reich, Rußland, Schweden und die Vereinigten Staaten.

c) Das Nordwestdeutsche und Niederländische Flachland.

Das Nordwestdeutsche Flachland. Zwischen Elbe, Aller und Weser tritt die Geestplatte zum ersten Male an die Küste heran; sie besteht aus der Grundmoräne der alten Vereisung sowie aus Sandablagerungen der glazialen Flüsse, enthält vielfach Dünen, aber nur selten noch Reste von Endmoränen. Auf der Höhe ist sie meist von Heide und dürftigem Kiefernwald bestanden oder mit großen Mooren bedeckt. Sie zieht als langer Höhenrücken vom Elbedurchbruch zwischen Magdeburg und Havelberg her nach Westnordwesten und Nordwesten, erreicht in der Altmark etwa 100, in der Lüneburger Heide aber im Wilseder Berge 171 m Höhe und streicht zwischen Cuxhaven und Bremerhaven zur Nordsee aus. In der Altmark liegt auf der Geestplatte in sehr dünn bevölkerter Umgebung Stendal (23,000), auf der Lüneburger Heide vor einer kleinen, Salz, Gips und Kalk liefernden Kuppe aus Zechstein, Trias und Kreide das alte Lüneburg (27,000 Ew.) mit Salzhandel.

Die Elbe durchbricht zwischen Magdeburg und Havelberg den südlichen Landrücken in einem breiten Schwemmlandtale und tritt bei letzterer Stadt in das große Urstromtal ein, dem sie nunmehr folgt. Von Boitzenburg an wird sie vorwiegend von Marschen, unter andern der fruchtbaren Gegend der Vierlande, begleitet und teilt sich in Arme. Zwischen diesen liegt die Insel Wilhelmsburg (19,000), an der Süderelbe Harburg (56,000 Ew.) mit einiger Industrie, an der Norderelbe aber die Hansestadt Hamburg, mit 803,000 Einwohnern die zweite Stadt des Reiches. Ursprünglich eine Brückenstadt an der hier mündenden Alster und Zentrum der Christianisierungsbestrebungen gegen die Wenden, entwickelte sich Hamburg durch Hinzutreten einer gräflichen Stadt zu der bischöflichen und durch Heranwachsen an die Elbe allmählich zu einer größeren Handelsstadt, zu einer Welthandelsstadt aber erst etwa seit dem Ende des 18. Jahrhunderts, nach dem Abfall der Vereinigten Staaten von England. Heute ist Hamburg die größte Handelsstadt des Festlandes und steht im Begriff, selbst London zu überflügeln. Ihr Handel betrug 1905: 9053,6 Millionen Mark, wovon auf die Einfuhr 4752,6, auf die Ausfuhr 4301,0 Millionen kamen. Neben ihr ist Altona mit 170,000 Einwohnern

zurückgeblieben. Mit Wandsbek (32,000 Ew.), Wilhelmsburg, Harburg, Altona, Ottensen und Flottbek, sämtlich preußischen Städten in der nächsten Umgebung, stellt Hamburg jetzt einen großen Wohnplatz von fast 1,2 Millionen Einwohnern dar. Das Gebiet der Freien Stadt Hamburg umfaßt 415 qkm und 875,000 Einwohner, von denen 93 Prozent evangelisch sind. Vorhafen an der Elbmündung ist Cuxhaven.

Die Weser fließt aus den Wesergebirgen heraus nach Norden durch ein schwach bevölkertes Gebiet mit einzelnen Geesthöhen und Mooren und nimmt den Abfluß des Steinhuder Meeres, eines flachen Sees, dann die Aller auf. Diese entspringt westlich von Magdeburg und zieht nun der Elbe parallel nach Nordwesten in einem alten Urstromtal, das auch die Weser unterhalb Verden benutzt. An der Aller ist Celle mit 21,000 Einwohnern der Hauptort, an der Weser aber liegt die zweitgrößte Handelsstadt Deutschlands, Bremen, mit 215,000 Einwohnern und einem Handel von 1905: 2613,5 Millionen Mark, besonders mit Reis, Baumwolle und Tabak. Da aber nur Schiffe bis zu 5,4 m Tiefgang die Stadt erreichen können, so hat Bremens Vorhafen, Bremerhaven (24,000 Ew.), eine größere Bedeutung gewonnen als Cuxhaven. Mit den benachbarten preußischen Orten Geestemünde (24,000), das vorwiegend Fischerei treibt, und Lehe (32,000 Ew.) stellt Bremerhaven jetzt einen Wohnplatz von 80,000 Einwohnern dar. Das Gebiet der Freien und Hansestadt Bremen beträgt 256 qkm, die Einwohnerzahl 263,500.

Das Land zwischen Weser und Ems besteht zum Teil noch aus der Geestplatte, aber diese wird durch die Marschen im Norden mehr und mehr beschränkt. Auf ihr liegen noch Oldenburg (29,000) an dem Weserzufluß Hunte, weiter im Norden Aurich in Ostfriesland, während auf ursprünglich oldenburgischem Marschgebiete der Nordseekriegshafen Wilhelmshaven (26,000 Ew.) an der Jade entstanden ist. Das Großherzogtum Oldenburg hat 6427 qkm und 439,000 Einwohner, also die Volksdichte 68. Von ihm liegt aber ein Teil, das Fürstentum Lübeck um Eutin, nahe der Ostsee, ein anderer, Birkenfeld, an der Nahe und nur der dritte, das Herzogtum Oldenburg zwischen Weser und Ems. Es enthält nur 7,9 Prozent Wald, aber 35 Prozent Moor und Heide, 25 Prozent Wiesen und Weiden und 27 Prozent Ackerland. Die Bevölkerung betreibt daher weniger Ackerbau als vielmehr Viehzucht, Fischerei und Schiffahrt.

Die Marschen sind ursprünglich Täler in der Geestplatte, die zunächst vom Meere eingenommen, dann durch Aufwerfung von Strandwällen durch das Meer selbst von diesem abgesperrt, in Haffe verwandelt und schließlich zu fruchtbaren Schlammebenen verlandet wurden. Infolge andauernder Senkung des Landes wurden sie während des Mittelalters von Jütland bis nach der Schelde durch Sturmfluten arg verkleinert und zum Teil in große Meerbusen verwandelt, wie Jade, Dollart und Zuidersee, oder aber in das Wattenmeer, das während der Flutzeit unter Wasser liegt, zur Ebbezeit aber trocken ist. Durch hohe Deiche hat man allerdings einen Teil der Marschen vor dem Ansturm der See geschützt und ihr Grundwasser vermittels Windmühlen in Entwässerungskanäle gehoben. So liegen heute die Marschen mit üppigen, einer blühenden Rinder- und Pferdezucht dienenden Wiesen und mit Wassergräben, Windmühlen und Einzelhöfen hinter den schützenden Deichen. Weiter landeinwärts gehen die Marschen in die trockenen Schwemmlandböden und ebenfalls sehr ausgedehnten Torfmoore über, die durch ihren Reichtum an Torf der Bevölkerung Verdienst gewähren.

An anderen Stellen schützt der Dünengürtel selbst, oft in der Breite von mehreren Kilometern, das dahinterliegende Land. Seine Dünen sind durch Sandhafer oder Kiefernwald

befestigt worden, aber bei Sturmfluten bricht die See zuweilen doch noch durch Dünen und Deiche ins Land ein. Auch hat das Meer den Dünengürtel an vielen Stellen überhaupt durchbrochen und eine Inselreihe geschaffen, die von der Elbmündung bis nach Helder in Holland zieht und aus den Inseln Neuwerk vor der Elbmündung sowie den Friesischen Inseln besteht. Von diesen liegen die Ostfriesischen Inseln vor der Küste Ostfrieslands, durch das Wattenmeer von dieser getrennt und heute sämtlich als Seebäder zu einiger Bedeutung gelangt. Sie bestehen aus einem Stück des Dünenwalles und etwas Marschland dahinter und werden von Friesen bewohnt, die Fischerei, Schiffahrt und Fremdenindustrie betreiben. Die größeren dieser Inseln sind von Osten nach Westen Wangeroog, Spiekeroog, Langeoog, Norderney, Juist und Borkum. — Dagegen gehört die Insel Helgoland, ein 50 km vor der Elbmündung gelegenes Eiland von 0,5 qkm Fläche und 63 m Höhe, diesem Dünenwall nicht an, sondern sie besteht aus einem dreieckigen Tafellande aus rotem Sandstein, meist mesozoischen Alters. Ihre 2000 Einwohner sind Friesen. Die Insel ist Seebad und Seefestung.

Der letzte Fluß Nordwestdeutschlands, die Ems, fließt vom südlichen Teutoburger Wald ab zunächst durch das Münsterer Becken, umgeht das Wesergebirge bei Rheine und strömt nun in gewundenem Laufe nordwärts in den Dollart. In ihrem Unterlaufe durchzieht sie eine echte Moorlandschaft, auf der die Volksdichte nur 25 beträgt, bespült aber auch Marschen mit Vieh- und Pferdezucht, besonders in der Mündungsgegend in Ostfriesland. Hier war bis in das 17. Jahrhundert Emden ein bedeutender Hafen; heute hat die Stadt zwar nur 18,000 Einwohner, aber der Dortmund-Ems-Kanal und neue Hafenanlagen dürften bald einen Aufschwung herbeiführen. Der größte Teil des Nordwestdeutschen Flachlandes gehört der Provinz Hannover an, die freilich um Göttingen auch noch Bergland umfaßt. Sie hat auf 38,501 qkm 2,760,000 Einwohner, also die Volksdichte 72. Das Klima ist ozeanisch, mit milden Wintern und kühlen Sommern; Feuchtigkeit, Nebel und Luftbewegung sind bedeutend. Im Süden hat Hannover im Jahre 9,1°, im Januar 0,9°, im Juli 17,9° Mitteltemperatur, im Norden Hamburg 8,3°, 0,3° und 17,2° bei 720 mm Niederschlag. Wirtschaftlich herrschen Viehzucht, Handel, Schiffahrt und Fischerei vor, während Ackerbau und Industrie schwächer sind. Man zählt nur 32,4 Prozent Ackerland, aber fast 24 Prozent Wiesen und Weiden und fast 27 Prozent Moor und Heide, dazu 16,5 Prozent Wald. Das frühere Königreich Hannover ist seit 1866 eine preußische Provinz.

Die Niederlande. Das Nordwestdeutsche Flachland setzt sich auch über die Niederlande in gleicher Weise fort. Man unterscheidet auch hier die vier Hauptgebiete der Geest, der Moore, der Marsch und der Küstendünen. Von der Ems greift das mächtige Bourtanger Moor in die nordöstlichen Niederlande hinüber, aber gerade hier ist die Entwässerung und Kultur der Moore besonders hoch entwickelt, die Zahl der Kanäle ist groß, die der Windmühlen ungeheuer, die Geest aber ist niedrig und auch hier von einem Gürtel von Marsch umgeben. Die Volksdichte ist schon größer: die Provinz Drenthe hat zwar nur eine solche von 62, Friesland wegen des Marschgürtels und Overijssel aber je von 108, Groningen von 139. Die Städte ziehen dem Marschgürtel entlang, wie Groningen (72,000) und Leeuwarden (34,000 Ew.), oder sie liegen an dem Rheinarm Ijssel, der in die östliche Zuidersee mündet, wie Deventer (27,000), Zwolle (33,000) und Kampen (20,000 Ew.); an der deutschen Grenze liegt nur Enschede (31,000 Ew.).

Vor der Küste setzt sich, von ihr durch das Wattenmeer getrennt, der Inselgürtel mit Dünen und Marschstreifen fort, aber die ebenfalls von Friesen bewohnten Westfriesischen

Inseln sind viel größer als die Ostfriesischen. Von Osten nach Westen sind es Schiermonnikoog, Ameland, Terschelling, Vlieland und Texel. Sie bilden den nördlichen Abschluß der sich weit landeinwärts erstreckenden großen Zuidersee, eines Meeresgolfs von nur 4 m Tiefe, der im 13. Jahrhundert durch einen Einbruch des Meeres aus einem Binnensee entstand.

An ihr Süduser grenzt die Geest mit zwei von Heide und Kiefernwald bestandenen 110 m hohen Plateaus, der Veluwe und dem Kempenland in Gelderland um Apeldoorn (30,000 Ew.), südlich der Maas aber in Nordbrabant, wo auch noch ein mächtiges Torfmoor, De Peel, eingebettet ist. Die hauptsächlichsten Städte sind hier Tilburg (47,000), Hertogenbosch (34,000) und Breda (27,000 Ew.). Endlich schließt sich hieran im äußersten Süden, dem Rheinischen Schiefergebirge benachbart, eine Kreide- und Tertiärscholle als ein von der Maas durchzogenes Hügelland, auf dem Maastricht (36,000 Ew.) liegt. Die Volksdichte in diesen Provinzen ist schon höher, in Gelderland 121, in Nordbrabant 116, in Limburg 143.

Im übrigen werden die Niederlande besonders durch die großen Flüsse charakterisiert. Von diesen teilt sich der Rhein bei Pannerden zunächst in zwei Arme, den Niederrhein, Lek oder fälschlich Maas genannten, im Norden und den Waal im Süden. Jener entsendet bei Arnhem nach Norden die Ijssel und mündet bei Hoek van Holland, letzterer nimmt die Maas auf und fällt in das Hollandsdiep und endlich in das Haringsvliet. Der sogenannte Alte Rhein bei Leiden ist jetzt vom Hauptstrom abgesperrt. Die Flußmarschen zwischen den beiden Hauptarmen heißen in Geldern Betuwe; hier erheben sich am Niederrhein Arnhem (68,000), am Waal Nijmwegen (51,000), während Utrecht (114,000 Ew.) an dem Punkte erbaut ist, wo die Vechte vom Alten Rhein zum Zuidersee abzweigt. Utrecht hat daher starke Binnenschiffahrt und Eisenbahnverkehr, auch die Universität gibt ihm Leben, das wieder der Provinz Utrecht zugute kommt; die Volksdichte beträgt hier demnach 200.

Wichtiger noch ist das eigentliche Mündungsgebiet der großen Flüsse, eine fruchtbare, unter dem Meeresspiegel liegende Marsch, in die trichterförmige Meeresgolfe hineingreifen, alte, infolge von Senkung des Landes untergetauchte Flußmündungen, die man bis zur Schelde verfolgen kann. Die Meeresgolfe umschließen die von Deichen eingesäumten Marschinseln von Seeland mit den Häfen Vlissingen (19,000 Ew.) und Middelburg auf Walcheren. Obwohl Seeland eine Volksdichte von 128 hat, so sind doch Südholland und Nordholland mit solchen von 426 und 385 weit wichtiger. Sie sind der Kern des holländischen Staates, überaus reich an Städten und an Verkehr. Die alte Haupthandelsstadt im Mittelalter, Dordrecht, hat zwar nur 44,000 Einwohner, aber am Lek ist jetzt Rotterdam mit 379,000 zu einem der bedeutendsten Häfen Europas angewachsen, da es der natürliche Hafen für alle Rheinlande ist und heute bis nach Basel hin den Handel beherrscht. Daher steht es an Handelswichtigkeit neben Hamburg und Antwerpen. Nördlich davon liegt hinter dem Dünenwall die Residenzstadt Haag oder s'Gravenhage mit 242,000 Bewohnern, an der Küste das Seebad Scheveningen, etwas weiter landeinwärts Delft (33,000) und Gouda. Dann folgen am Alten Rhein die Universitätsstadt Leiden (57,000) und nördlicher die Stadt der Blumenzucht, Haarlem (66,000 Ew.), am früheren Binnensee, jetzt Polder des Haarlemer Meeres. Endlich hat sich nahe der Zuidersee und durch einen Kanal mit der Nordsee verbunden Amsterdam zur größten Stadt der Niederlande (558,000 Ew.) deshalb entwickelt, weil es den Zugang nach Nordholland beherrschte; seine Handelsbedeutung aber war im 16. und 17. Jahrhundert größer als heute. Auf der Halbinsel Nordholland liegen noch Zaandam (24,000) mit Schiffbau und der Kriegshafen Helder (27,000 Ew.).

Das Königreich der Niederlande hat sich im 16. Jahrhundert von dem Deutschen Reiche abgelöst und nach seinem Unabhängigkeitskriege gegen Spanien eine hohe Blüte in Handel, Schiffahrt, Wissenschaft und Kunst erreicht. Seit dem Jahre 1830/31 von Belgien getrennt, hat es jetzt eine Fläche von 33,000 qkm, wovon ein Viertel unter dem Meeresspiegel liegt, und 5,592,000 Einwohner, also die hohe Volksdichte von 169. Seine Bevölkerung setzt sich aus Holländern (71 Prozent), Friesen (14 Prozent), Flamen (13 Prozent) und Deutschen (2 Prozent) zusammen, bildet aber trotzdem eine nationale Einheit. Konfessionell ist es gespalten in 3 Millionen Katholiken, 1,8 Protestanten, 104,000 Juden und 133,000 andere. Katholisch sind Limburg und Nordbrabant, gemischt Geldern, Utrecht, Overijssel.

Wirtschaftlich treten die 60 Prozent Geest gegen die 40 Prozent Marsch- und Dünenland sehr zurück; der Schwerpunkt liegt in den Küstengebieten mit Handel, Schiffahrt und Viehzucht, aber auch Ackerbau auf der Marsch. Auf der Geest sind fast je 14 Prozent Heide und Moor unproduktiv, der Wald nimmt nur 7,7 Prozent, das Ackerland aber 26,7 und die Wiesen und Weiden 37,6 Prozent ein. Das trübe, feuchte Klima mit milden Wintern und ziemlich warmen Sommern (Utrecht: Jahr 9,9°, Januar 1,5°, Juli 18,4°) gestattet vorzügliche Rinderzucht in den Marschen, Schafzucht auf der Geest sowie Gartenbau und Blumenzucht, aber auch Ackerbau. Die wichtigsten Erzeugnisse sind Butter, Eier, Vieh, Gemüse, Flachs, Hanf, Rübenzucker, ferner Fische, besonders Hering und Kabeljau. Die Industrie tritt zurück; am bekanntesten sind der Schiffbau und die Diamantschleiferei. Der Handel hatte 1905 einen Wert von 7740 Millionen Mark, 4359 für Einfuhr, 3381 für Ausfuhr. Unter den Ausfuhrgegenständen nehmen Getreide und Eisenwaren, meist im Durchgangshandel, die ersten Stellen ein, dann folgen Kupfer und Kupferwaren, Manufakturwaren, Zucker, Fleisch, Fische, Holz, Kaffee und Reis. Die wichtigsten Länder für den Handel sind Deutschland, Großbritannien, Belgien, die niederländischen Kolonien, Rußland und die Vereinigten Staaten. Das Eisenbahnnetz (3090 km) ist nicht so dicht wie in Deutschland und Belgien, wird aber durch die vielen Wasserstraßen, Flüsse und Kanäle, kräftig unterstützt.

Belgien. Der letzte Abschnitt des Nordwestdeutschen Tieflandes erstreckt sich durch Nordbelgien bis nach Französisch-Flandern hinein, während Mittel- und Südbelgien dem Rheinischen Schiefergebirge zuzurechnen sind. Die Grenze zwischen Mittel- und Nordbelgien oder Niederbelgien zieht von Hasselt über Mecheln, Gent nach Ypern. Im Osten setzt sich das sandige Heidegebiet der Geest aus Niederländisch-Limburg nach Belgisch-Limburg und Ostflandern fort und heißt hier Campine; nur durch langandauernde Kultur ist es vielfach in Gartenland verwandelt worden. Dem gegenüber besteht der Westen Nordbelgiens großenteils aus einer fruchtbaren Niederung, die aber im Gegensatz zu der holländischen Marsch nur mit geringer Fläche unter dem Meeresspiegel liegt; auch ist hier Gartenbau an die Stelle des Wiesenlandes getreten. Auch die Küste unterscheidet sich von der holländischen, insofern sie durch einen fast gradlinig nach Südwesten verlaufenden Dünenwall gebildet ist und völlig der natürlichen Häfen entbehrt, so daß nur Fischerei getrieben wird. An einer Stelle allerdings dringt das Meer auch in belgisches Gebiet ein, nämlich dort, wo ein Zipfel des trichterförmigen Scheldebusens, die Westerschelde, bis dicht vor Antwerpen gelangt.

Demgemäß sind wie in Holland auch in Niederbelgien die östlichen Provinzen weniger gut bevölkert als die westlichen und namentlich die mittleren Teile des Flachlandes. Immerhin hat Limburg eine Volksdichte von 107, aber sein Hauptort Hasselt weist nur 16,000 Einwohner auf. In Brabant jedoch finden wir schon die Volksdichte 424, und hier liegen

Löwen (42,000 Ew.) mit Universität und am Rande Mittelbelgiens Brüssel, das mit seinen Vororten Schaerbeek, Ixelles, Molenbeek-St. Jean, St. Gilles, Anderlecht, St. Josse ten Noode, Laeken und Etterbeek einen Wohnplatz von fast 620,000 Seelen bildet. Es zerfällt in eine flamische Unterstadt und eine französische Oberstadt, liegt am Kreuzungspunkt der wichtigsten Verkehrslinien und hat sehr bedeutende Industrie sowie zwei ‚freie' Universitäten. Ganz im Flachlande liegt dagegen die Provinz Antwerpen mit der Volksdichte 320 und einem der wichtigsten Häfen Europas, Antwerpen, jetzt einer Stadt von 345,000 Einwohnern. Ihre Blüte datiert vom 15. Jahrhundert, wo eine Sturmflut die Westerschelde öffnete, während zugleich die Häfen Flanderns versandeten. Auch die Industrie Antwerpens ist sehr erheblich. Still dagegen ist die Bischofsstadt Mecheln (59,000 Ew.). In Ostflandern ist die Volksdichte immer noch 363, sein Hauptort aber, Gent, war im Mittelalter von größerer Bedeutung als jetzt, obwohl die Stadt infolge Aufblühens der Industrie wieder 163,000 Einwohner erreicht hat. Bekannt sind ferner Alost oder Aalst (32,000) und Tournai (37,000 Ew.), schon in der Provinz Hennegau. In Westflandern sinkt die Volksdichte auf 264. Hier pulsierte das Leben kräftiger im Mittelalter, als Brügge noch der große Hafen Flanderns zur Hansezeit war. Seitdem aber die Küste versandet ist, ist Brügge zurückgegangen und hat heute nur noch 54,000 Einwohner, erhofft aber neuen Aufschwung von der erfolgten Eröffnung eines Kanals nach der Nordsee. Ebenso ist Ypern, dessen Tuchweberei im Mittelalter berühmt war, auf 14,000 Einwohner gesunken, nur Courtrai oder Kortrijk an der Lys hat noch 35,000 Einwohner und große Leinenindustrie. Die lebhafteste Stadt Westflanderns ist jetzt das Seebad und der Überfahrtsort nach England Ostende mit 42,000 Einwohnern.

In Mittelbelgien haben wir ein gleichmäßig gegen Süden ansteigendes Hügelland aus Kreide und tertiären Sanden mit Lößbedeckung vor uns, unter denen im Grunde paläozoische Gesteine, auch die produktive Kohlenformation, lagern. Das ganze Land ist ein wohl angebautes Getreide-, Gemüse- und Gartenfeld, mit warmen Sommern und milden Wintern, wie Brüssel mit folgenden Temperaturen zeigt: Jahr 9,9°, Januar 2,0°, Juli 18,0°. Hier liegen die Schlachtfelder von Waterloo und Oudenaarde. Hochbelgien oder Südbelgien gehört bereits ganz dem Rheinischen Schiefergebirge an und ist daher ein Bergland. Es besteht fast ausschließlich aus devonischen Schiefern, Grauwacke und Karbon, auch aus der produktiven Kohlenformation. Diese liegt in einem schmalen Streifen vor, der sich von Aachen über Lüttich, Namur und Mons nach Valenciennes zieht und von den Flüssen Maas und Sambre begleitet wird und hat eine hochentwickelte Industrie hervorgerufen, auch in den nicht mit Kohlen gesegneten Teilen, z. B. im Osten der Provinz Lüttich, wo die Volksdichte fast 300 beträgt. Hier liegt Verviers (49,000 Ew.) mit Textilindustrie, während Lüttich selbst mit Seraing und Herstal einen Wohnplatz von 225,000 Einwohnern und ein gewaltiges Zentrum für Eisenindustrie bildet. Von Lüttich zieht sich das erste große Kohlenfeld nach Namur (32,000) und der Sambre entlang weiter hauptsächlich in die Gegend von Charleroi (27,000) und Jumet (26,000 Ew.); das zweite liegt im Landstrich Borinage bei Mons (27,000 Ew.), in beiden ist die Eisen- und Glasindustrie sehr bedeutend. In diesen Provinzen erreicht die Volksdichte um Charleroi 800, in der Provinz Hennegau 322, während die der Provinz Namur durch das wenig bevölkerte Gebirgsland im Süden auf 98 herabgedrückt wird. Dieses Gebirgsland besteht aus dem 300 m hohen Plateau der Subardennen und dem Rumpfgebirge der Hohen Ardennen, das sich von der Eifel bis Sedan erstreckt und 651 m Höhe erreicht. Im Osten entwässert es sich in tiefen Tälern zur Maas, im Westen wird es von

der Maas selbst in einem Erosionstal durchschnitten. Auf diesen bewaldeten Höhen und weiten Wiesenfluren sinkt die Volksdichte auf 40, in der südlichsten Provinz Luxemburg auf 51. Das Klima ist rauh, trübe und ozeanisch, daher regen- und schneereich. Außer Arlon liegt hier keine irgendwie nennenswerte Stadt.

Das Königreich Belgien löste sich 1830/31 durch Revolution von den Niederlanden ab, umfaßt auf 29,456 qkm 7,160,000 Einwohner und hat daher die hohe Volksdichte von 243. Seine Bevölkerung setzt sich im allgemeinen aus zwei Volksstämmen zusammen, den germanischen Flamen und den romanischen Wallonen; 1900 sprachen 42,2 Prozent der Einwohner Flämisch, 38,5 Französisch, 1,4 Deutsch, 13,7 mehrere Sprachen, 5,2 keine (Kinder). Die Sprachgrenze zieht quer durch das Land von Osten nach Westen, so daß Flandern, Antwerpen, Limburg und Brabant (großenteils) Flamisch, Hennegau, Namur, Luxemburg, Lüttich und Brüssel-Oberstadt Französisch sprechen; deutsche Landesteile sind bei Arlon und in Limburg vorhanden. Wirtschaftlich ist Belgien ein Industrieland. Von seinem Boden sind 11,5 Prozent unproduktiv, 17,7 Prozent Wald, 27,2 Prozent Wiesen und Weiden, 42,6 Prozent Ackerland. Der Schwerpunkt liegt aber in den Kohlendistrikten mit ihrer mächtigen Industrie und in dem gewaltigen Handel Antwerpens. Kohlen und Eisen sind die wichtigsten Erzeugnisse des Bergbaues, Getreide, Flachs, Rübenzucker, Obst und Blumen die des Acker- und Gartenbaues, aber auch die Viehzucht, namentlich die Pferdezucht, ist erheblich. Die Industrie ist teils Eisen-, teils Textilindustrie, aber auch Glas- und Lederindustrie. Daher besteht die Ausfuhr großenteils aus Eisen, Stahl, Maschinen, Wagen, geschliffenen Diamanten, Glaswaren, Zink, Kohlen, Leinengarn, Steinen, Wollengarn, aber auch aus Getreide, Mehl, Flachs, Häuten. Die Ausfuhr betrug 1905: 1866,9, die Einfuhr 2454,6, der Gesamthandel also 4321,5, wozu noch für Transithandel 1537,8 Millionen Mark kommen. Infolge des angesammelten Kapitals nimmt Belgien eine außergewöhnliche Stellung ein, die es in den Stand setzt, bei Unternehmungen industrieller Natur im Auslande mit den Großstaaten in Wettbewerb zu treten; auch hat es in dem Kongostaat eine sehr beachtenswerte Kolonie. Sein Eisenbahnnetz (4579 km) ist das dichteste auf dem Kontinent, seine Wasserstraßen sind 2172 km lang.

III. Die Deutsche Mittelgebirgsschwelle.

Das Rheinische Schiefergebirge ist eine trapezförmige Masse alten Gebirges, die sich von Südwesten nach Nordosten erstreckt. Seine Südwestgrenze zieht von Valenciennes über Sedan nach Merzig an der Saar, seine Südostgrenze von Merzig über Bingen nach Frankfurt. Im Osten wird die Grenze durch die Linie Frankfurt–Gießen–Marburg–Marsberg gebildet; von hier verläuft sie im Norden über Dortmund, Duisburg, Aachen nach Valenciennes zurück. Das ganze Gebiet besteht aus paläozoischen Formationen vom Kambrium bis zum Karbon, namentlich aus devonischen Tonschiefern, Grauwacken und Quarziten. Diese Schichten sind stark gefaltet, auf der Oberfläche aber durch Denudation zu einem flachwelligen Plateau abgetragen. Obenauf liegen Reste von Buntsandstein und tertiären Binnenseeablagerungen mit Braunkohlen; andere mesozoische und tertiäre Schollen sind an Brüchen eingesunken, alles Reste einer früheren, größeren Decke. Die Oberfläche des Plateaus, das mehr den Eindruck einer welligen Ebene macht, ist einförmig, öde, rauh und vielfach mit Heide, Moor und Wald bedeckt. Das Gebirge ist aber immerhin 500—880 m hoch.

Seine Gliederung ist durch junge Einbrüche erfolgt, im Norden durch die Tieflandsbucht von Köln, im Westen durch die Trierer Bucht, im Inneren durch das Neuwieder und

Limburger Becken. Den Höhen des Rumpfgebirges sind zahlreiche Vulkankuppen aufgesetzt, und tiefe Täler sind in seine Oberfläche eingerissen. Die Täler des Rheins, der Lahn, Mosel, Maas und Sambre durchzogen das Schiefergebirge bereits in der Tertiärzeit. Dann wurde dieses gehoben, wodurch die Flüsse gezwungen wurden, sich tiefer einzuschneiden. Sie entspringen jetzt meist in weiten Mulden auf dem Plateau, gelangen rasch in ihre tiefen und engen Erosionstäler und münden in schmalen Schluchten in die Hauptflüsse. Zwei große Nebenflüsse des Rheins liegen mit ihren oberen Laufstrecken teilweise außerhalb des Schiefergebirges, die Lahn in der Hessischen Senke, die Mosel auf dem Lothringischen Stufenland. Sie schneiden dann aber tief in das Schiefergebirge ein, fließen einander entgegen, münden bei Koblenz und teilen das Gebirge in eine nördliche und eine südliche Hälfte. Der Rhein durchschneidet nach Aufnahme der Nahe das gesamte Schiefergebirge in der Querrichtung, wobei er an der Loreley nur 165 m breit, aber 30 m tief ist.

So zerfällt das ganze Gebirge in vier Abteilungen. Im Südwesten liegt der Hunsrück mit 816 m Höhe im Walderbeskopf; im Südosten der Taunus mit 880 m im Feldberg; im Nordosten der Westerwald mit 657 m im Fuchskauten und daran angeschlossen das Rothaargebirge mit 830 m im Kahlen Astenberg, während im Nordwesten die Eifel in dem Hohen Venn 692 m, in den daraufgesetzten Vulkankuppen (Hohe Acht) bis zu 760 m hoch wird. Nach Norden hin springt die östliche Hälfte viel weiter vor als die westliche und fällt in dem Zuge des Ebbegebirges (663 m) im Sauerland zu niedrigeren Berglandschaften ab, die von der Ruhr und der Lenne durchzogen werden; außerdem zieht die Sieg vom Ederkopf westwärts nach Bonn hinab, die Eder von ebendaher nach Osten in die Hessische Senke.

Die Besiedelung ist in den Tälern dicht, auf der Höhe nur mäßig. Am Rhein selbst ist nur Koblenz im Zentrum des Gebirges an der großen Talkreuzung auf 54,000 Einwohner angewachsen. Am Eintritt der Mosel in das Schiefergebirge liegt Trier, die alte Stadt der römischen Cäsaren mit 47,000 Einwohnern, an der Lahn die alte Bischofstadt Limburg und der berühmte Badeort Ems. Im Südwesten kann man noch Luxemburg (21,000 Ew.) hinzufügen, die Hauptstadt des gleichnamigen Großherzogtums. Dies ist seit 1890 ein selbständiges Land, nachdem die Personalunion mit den Niederlanden aufgehört hat. Es hat auf 2586 qkm 246,000 meist deutsche Einwohner, also die Volksdichte 95, und führt Hanf, Flachs, Holz, Eisen, Tuch, Leder und Käse aus. Im Inneren der nordöstlichen Abteilung hat Siegen als Mittelpunkt eines wichtigen Eisenerzgebiets 25,000 Einwohner. Überhaupt sind die einzelnen Abschnitte des Rheinischen Schiefergebirges reich an Eisen, Blei und Silber, vor allem an der unteren Lahn.

Besonders bemerkenswert sind ferner die vulkanischen Gebilde. Sie finden sich nur nördlich der Mosel und Lahn und bestehen einerseits aus Basaltkuppen der Tertiärzeit, anderseits aus gut erhaltenen Schichtvulkanen der Quartärzeit mit Kratern, Lavaströmen und Maaren, unter denen der Laacher See das bekannteste ist. In der Eifel erreichen die Basaltkuppen mit der Hohen Acht 760 m Höhe, setzen sich rechts des Rheins im Siebengebirge fort, das im Ölberg bis 464 m aufsteigt, und erfüllen auch noch den Westerwald.

Ganz besonders wichtig ist der Nordabhang des Rheinischen Schiefergebirges auch auf deutschem Gebiete dadurch, daß sich an ihm die produktive Kohlenformation einstellt. Am Nordrande der Eifel liegt die Fortsetzung der belgischen Kohlenfelder, die Kohlenmulde von Aachen und Eschweiler. Sie birgt außer Kohlen reiche Blei- und Zinkerze, was eine beträchtliche Industrie, Hüttenwerke und Glasfabriken, auch Tuch- und Nadelfabriken ins Leben gerufen hat. Die größte Stadt dieser Gegend, Aachen (144,000 Ew.), verdankt aber ihre

Bedeutung auch ihrer geographischen Lage als Randstadt gegen die Ebene und als Eingangspforte zum Maastal sowie namentlich ihren heißen Schwefelquellen. So hatte sie schon zur Zeit Karls des Großen große Bedeutung, unter dem sie auch Residenz war.

Am Nordabhang des östlichen Flügels zieht die produktive Kohlenformation weiter nach Osten und ist besonders zwischen Mülheim an der Ruhr, Dortmund und Barmen hoch entwickelt. Sie wird von der Ruhr durchflossen, heißt daher das Ruhrkohlenrevier und ergibt jährlich 50 Millionen Tonnen Kohlen; infolgedessen ist die gesamte Umgebung zu einem der größten Industriegebiete der Erde geworden. Schon am Abhange des Sauerlandes gegen die Ruhr beginnt das rheinisch-westfälische Industriegebiet, namentlich mit Metallindustrie. Hier liegen die Industriestädte Lüdenscheid (29,000), Iserlohn (30,000), Hagen (77,000), Schwelm (26,000), weiter westlich an der Wupper Remscheid (64,000), Solingen (49,000) und die Doppelstadt Elberfeld-Barmen (319,000 Ew.; Elberfeld 163,000, Barmen 156,000) mit großartiger Textil- und chemischer Industrie.

Im eigentlichen Ruhrkohlengebiet aber wohnen zwischen Dortmund und München-Gladbach auf 2000 qkm 3 Millionen Menschen, so daß die Volksdichte hier 1500 erreicht. Hier drängen sich die Bergbau- und Eisenindustrie treibenden Orte, von denen manche erst in den letzten Jahrzehnten zu Großstädten emporgeschnellt sind. Dahin gehören auf der östlichen Rheinseite Dortmund (176,000), Hörde (28,000), Witten an der Ruhr (36,000), Bochum (119,000), Gelsenkirchen (147,000), Wanne (31,000) und Herne (34,000 Ew.), sämtlich zu Westfalen gehörig. In der Rheinprovinz schließen sich an Essen (232,000), das mit seinen Vororten Alten-Essen (41,000) und Katernberg sowie Borbeck (56,000 Ew.) zusammen an 330,000 Einwohner hat, dann Mülheim an der Ruhr (94,000) und nördlich davon Oberhausen (52,000), Hamborn (47,000), endlich gegen die Lippe hin, wieder in Westfalen, Recklinghausen (44,000), Buer (37,000) und Bottrop (30,000 Ew.).

Die westlichsten zu dieser Zone gehörigen Städte liegen bereits in der Kölner Tieflandsbucht, einem Teil der norddeutschen Ebene, der bis Bonn in das Rheinische Schiefergebirge eingreift. Sie ist samt dem im Norden sich anschließenden niederrheinischen Flachland eine nach Norden geneigte tertiäre Tafel mit mächtigen Ablagerungen des Rheins, Schottern und Sanden seines eiszeitlichen Deltas, aber auch mit fruchtbarem Lehmboden. In diese Platte sind die Flüsse mit breiten Tälern eingegraben, vornehmlich der Rhein selbst, der bis Wesel nordwärts fließt, um dann nach Nordwesten umzubiegen. Sein Tal ist bis zu 20 km breit, sein Lauf ruhig und stark gewunden; er wird im Westen von einem bewaldeten Höhenrücken, im Osten von den Ausläufern des Schiefergebirges und der münsterischen Kreideplatte begleitet. Hier liegen zwei große Städte, an der Mündung der Ruhr Duisburg, mit Meiderich (34,000), Beck und Ruhrort heute eine Stadt von 200,000 Einwohnern, mächtiger Industrie und großartiger Kohlenverschiffung in Ruhrort, südlich davon Düsseldorf (253,000 Ew.), mit Handel, Industrie und Kunst, zugleich der Hafen des Wuppergebietes. Westlich des Rheins setzt sich die Zone der Industriestädte über Neuß (30,000) und Krefeld (110,000) nach München-Gladbach (61,000), Rheydt (40,000) und Viersen (28,000 Ew.) fort; alle diese Städte haben vorwiegend Seiden-, Baumwoll- sowie Papierindustrie, wie auch Düren (30,000 Ew.) zwischen Aachen und Köln. Die größte Stadt aber ist im Inneren der Bucht selbst Köln (429,000 Ew.), mit Deutz, Kalk, Merheim und Mülheim am Rhein (51,000 Ew.) ein Wohnplatz von mehr als $^1/_2$ Million Einwohnern, der Mittelpunkt des gesamten Nieder- und Mittelrheinischen Landes mit lebhaftestem Handel, starker Industrie

und blühender Schiffahrt. Im innersten Winkel der Bucht liegt die Universitätsstadt Bonn (82,000 Ew.), in der sich ebenfalls Industrie entfaltet.

Um so stiller sind die Städte nördlich der Ruhrmündung, wie Wesel (23,000 Ew.) und Cleve, da in ihnen die Industrie fehlt und ihre Umgebung Acker- und Wiesenland ist. Dieses setzt sich über das Becken von Münster fort, eine von Gebilden der Eiszeit und Schwemmland verhüllte, noch nicht 100 m hohe Kreideplatte mit vielerlei Sandflächen und Heide, aber auch mit fruchtbarem Ackerland. Die Städte dieser Landschaft sind klein, die Bevölkerung wohnt meist in Einzelhöfen auf dem Lande. Im Süden liegen am Haarstrang, einem Höhenzug, Unna und Soest mit je 18,000 Einwohnern, an der Lippe Hamm (38,000), ihr nahe Paderborn (26,000 Ew.), im Norden die Hauptstadt von Westfalen, Münster, mit 81,000 Einwohnern, Universität und Industrie. Im Tal der Ems fehlen Orte von Bedeutung.

Die Rheinprovinz umfaßt auf 26,995 qkm 6,436,000 Einwohner, hat also die hohe Volksdichte von 238. Obwohl 44,7 Prozent ihres Bodens Ackerland und 14,1 Prozent Wiesen und Weiden sind, so treibt doch nur ein Viertel der Bevölkerung Ackerbau, Weinbau und Viehzucht. Der wirtschaftliche Schwerpunkt der Provinz liegt vielmehr im Bergbau und in der Industrie; wird doch hier ein volles Viertel der Bergwerksausbeute Deutschlands, namentlich Kohlen, Eisen, Blei und Zink gewonnen. Ungefähr seit 1815 ist die ganze Provinz preußisch. Etwas früher wurde schon die Provinz Westfalen von Preußen erworben. Sie hat eine Volksdichte von 179 bei 20,211 qkm und 3,618,000 Einwohnern. Auch hier lebt nur ein Viertel der Bevölkerung von der Landwirtschaft, obwohl über 66 Prozent des Bodens auf Acker- und Gartenland, Wiesen und Weiden kommen, denn Bergbau und Industrie sind hier gleichfalls auf das großartigste entwickelt.

Das Weserbergland ist das Berg- und Hügelland zwischen der Norddeutschen Ebene, dem Rheinischen Schiefergebirge, dem Harz und dem Hessischen Bergland. Dislokationen haben das namentlich aus mesozoischen Schichten bestehende Land in so hohem Grade zerstückelt, daß es trotz seiner geringen Höhe eines der mannigfaltigsten Gebiete Deutschlands ist. Im Westen besteht es zunächst aus einem langen Gebirgszug, dem bei Rheine an der Ems beginnenden Teutoburger Wald und der sich südlich daran schließenden Egge (468 m). Diese den aufgebogenen Rand des Münsterer Beckens darstellenden Höhenzüge sind aus Kreide und Muschelkalk gebildet und stark bewaldet. Ferner beginnt bei Osnabrück ein zweiter langer Zug, der im Westen Wesergebirge (440 m), im Osten der Weser Wiehengebirge heißt und aus Sandsteinen und Kalken des Jura besteht. Zwischen den beiden langen Gebirgszügen fließt die Weser in einem anmutigen gewundenen Tale an Höxter, Holzminden und Hameln (21,000 Ew.) vorbei und durchschneidet den nördlichen Gebirgszug in der engen Scharte der Porta Westfalica bei Minden (25,000 Ew.). Beide Gebirge enthalten Kohlen, Eisenerze und Heilquellen wie bei Pyrmont und Oeynhausen. Die Zahl der Städte ist gering, ihre Einwohnerzahl mäßig. Vor dem Teutoburger Walde liegen die kleine Residenz Detmold (13,000), die Stadt der Leinenindustrie Bielefeld (72,000), ferner Herford (29,000), auch mit Leinenindustrie, und endlich Osnabrück an der Haase mit 56,000 Einwohnern und lebhafter Industrie; vor dem Wiehengebirge der Hauptort von Schaumburg-Lippe, Bückeburg.

Das Ostfälische Hügelland ist das ungemein mannigfaltige Land aus mesozoischen und tertiären Schichten zwischen der Weser und dem Harz. Seine bekanntesten Bergzüge sind der Deister (402 m) mit Kreidekohlen, der Hils, der Ith und die Sieben Berge (420 m) bei Alfeld, letztere drei ovale, sehr mannigfaltig zusammengesetzte Höhen. Der wichtigste Fluß

ist die Leine, die einer langen Senke folgend mit Tiefland bis über Göttingen in das Gebirge eingreift. An ihr liegt am Kreuzungspunkt der ihr folgenden nordsüdlichen und einer westöstlichen Verkehrsstraße am Rande des Hügellandes Hannover (250,000, mit Linden 310,000 Einwohner), auch eine lebhafte Industriestadt und früher Residenz, während das altertümliche Hildesheim (47,000 Ew.) an der Innerste demgegenüber zurückgeblieben ist.

Dem zerstückelten Bau des Landes entsprechend zerfällt das Weserbergland auch politisch in vier Teile. Es gehört zu Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau, Braunschweig, Schaumburg-Lippe, Lippe und Waldeck. Für die drei letztgenannten Kleinstaaten gelten folgende Zahlen:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Schaumburg-Lippe	340	45000	132
Lippe	1215	146000	120
Waldeck	1121	59000	53

Das Hessische Bergland wird im Norden vom Weserbergland, im Westen vom Rheinischen Schiefergebirge, im Süden von der Oberrheinischen Tiefebene, dem Spessart und dem Fränkischen Becken, im Osten von Thüringen und dem Harz begrenzt. Es besteht aus einer großen Triasplatte, von der jedoch meist nur noch der Buntsandstein erhalten ist, ferner aus tertiären Ablagerungen und aus sehr beträchtlichen Decken vulkanischer Gesteine, die dem Tafelland aufliegen. Die Oberfläche ist daher sehr mannigfach gestaltet: der unfruchtbare rote Buntsandstein hat sargartige Formen, anmutige Täler, die tertiären Ablagerungen bilden weite offene Becken und Niederungen, zum Teil mit Braunkohlen, besonders in Niederhessen, der Basalt hohe runde Kuppen und eine ungeheure Menge von kleinen Kegelbergen. Die Flüsse Werra, Fulda, Eder, Schwalm, Lahn, Nidda und Kinzig durchziehen das Land in ziemlich regelloser Weise. Das Klima ist im ganzen kühl, vielfach rauh. Die Vegetationsformationen sind vorwiegend Wald und Wiese, und besonders der Waldbestand ist sehr ausgedehnt.

Im Westen zieht die Hessische Senke, ein großenteils von Tertiär eingenommener Grabenbruch, von Kassel südwärts über Marburg, Gießen und Wetterau nach der Oberrheinischen Tiefebene. Nicht weit von der Vereinigung der Werra und Fulda bei Münden hat sich Kassel neuerdings zu einer Stadt von 120,000 Einwohnern entwickelt. Im übrigen sind in der Hessischen Senke nur die Universitätsstädte Marburg (20,000) und Gießen (29,000 Ew.) sowie Bad Nauheim zu erwähnen. Westlich von der Hessischen Senke dringt ein Vorsprung des Rheinischen Schiefergebirges, der Kellerwald (673 m), über die Eder ostwärts vor; an ihm liegen im Norden Waldeck und Bad Wildungen. Westlich von Kassel erhebt sich der vulkanische Habichtswald mit dem Schloß Wilhelmshöhe zu 594 m Höhe.

Er leitet die über der Triasplatte sich erhebenden vulkanischen Bergländer ein. Noch ziemlich frei von vulkanischer Beimischung sind im Norden zwischen Weser und Leine die Buntsandsteinplatten des Solling (528 m) und des Bramwaldes mit der Basaltkuppe des Hohen Hagen (506 m). Dann aber folgen südwärts der Werra die große vulkanische Decke des Meißner (749 m), südlich der Fulda das Kuppengebirge des Knüll (632 m) und endlich der im Taufstein zu 772 m aufsteigende regelmäßige Schild des basaltischen Vogelsberges. Östlich davon zieht eine zweite Senke von der Leine hinüber nach der Fulda. In ihr liegen im Norden Göttingen (34,000) an der Leine, im Süden Fulda (20,000 Ew.) an der Fulda, beide an der großen Eisenbahnlinie Hannover–Bebra–Frankfurt. Im Osten der Fulda endlich steigt die unwirtliche rauhe Rhön in vielen vulkanischen Kuppen, deren höchste die Wasserkuppe ist, zu 950 m empor, als Scheide zwischen Hessen, Thüringen und Franken.

Die Provinz Hessen-Nassau umfaßt die 1866 an Preußen gekommenen früheren Staaten Kurhessen, Nassau, Hessen-Homburg und Frankfurt, im ganzen 15,699 qkm mit 2,070,000 Einwohnern und der Volksdichte 132. Sie enthält fast 40 Prozent Wald, 39 Prozent Ackerland, 13,7 Prozent Wiesen und Weiden, hat viel Landwirtschaft, am Rhein auch Weinbau, in Nassau Bergbau auf Eisen, Silber, Blei, in Hessen auf Braunkohlen. Der zweite Hauptbestandteil des Hessischen Berglandes ist Südhannover, der dritte die großherzoglich hessische Provinz Oberhessen mit 3287 qkm und 297,000 Einwohnern (Volksdichte 90), das Land im Norden und Westen des Vogelberges sowie dieser selbst.

Der mittlere Teil der Deutschen Mittelgebirgsschwelle besteht aus vier Teilen, dem Thüringer Bergland, dem Thüringer Becken, dem Harz und dem Harzvorland.

Das Thüringer Bergland beginnt an dem Ringgau westlich von Eisenach, einem von der Werra durchbrochenen Höhenzug. Von hier aus zieht der Thüringer Wald nach Südosten bis zur oberen Schwarza. Er ist durch zwei Randbrüche in der Weise begrenzt, daß nur eine schmale Gebirgskette mit einem ausgesprochenen, wenn auch runden Kamm übriggeblieben ist, auf dem der Rennstieg verläuft. Der Thüringer Wald besteht aus Rotliegendem und Porphyr, enthält aber auch kleinere Gneis- und Granitmassen und erreicht im Beerberg 983, im Inselsberg 916 m Höhe. Herrliche Wälder wechseln mit üppigen Wiesen, die Bevölkerung betreibt Hausindustrie, besonders in Holz-, Spiel- und Glaswaren, Pfeifen und Meerschaumspitzen, aber in Suhl und Schmalkalden bestehen auch große Waffenfabriken. Zwei größere Bahnlinien, Erfurt–Würzburg und Jena–Bamberg, durchschneiden das Gebirge.

An den Thüringer Wald schließt sich das Ostthüringische Schiefergebirge an, das dort, wo es die Wasserscheide trägt, auch Frankenwald heißt und noch 794 m Höhe erreicht. Es beginnt etwa an der Schwarza und erstreckt sich in Form eines Dreiecks über die Saale, von der es großenteils entwässert wird, ostwärts bis zum Vogtland, südwärts bis zum Fichtelgebirge. Es besteht überwiegend aus Schiefern der paläozoischen Formationen, ist scharf gefaltet, an der Oberfläche flach abgehobelt und von tiefen Flußtälern zerschnitten.

Das Thüringer Becken ist ein Senkungsfeld, in dem die Trias in Form einer Mulde liegt, so daß von außen nach innen Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper aufeinander folgen. Im Inneren ragen einzelne Schollen aus der Umgebung hervor. Das Westende des Beckens durchschneidet die Werra, das Ostende die Saale, während die Mitte von dem Zickzacklauf der Unstrut samt ihren Nebenflüssen Wipper und Helme durchzogen wird. Alle diese Flüsse verlaufen unabhängig von der Tektonik. Die Höhe ist im Süden beträchtlich (Gotha 308 m); im Norden liegt Nordhausen in 190 m Höhe. Von Bodenschätzen sind nur die Salzquellen, z. B. bei Kösen und Bad Sulza, erwähnenswert. Das Klima ist ziemlich kühl und trocken; Erfurt (204 m) hat im Jahre 8,3°, im Januar —0,9°, im Juli 17,7° Mitteltemperatur, aber das Saaletal ist so sonnig und warm, daß in der Gegend von Naumburg und bei Freyburg an der Unstrut Wein gebaut wird. Die Niederschlagsmenge beträgt 500 mm, der Wald ist spärlich, Heide auf den Muschelkalkgebieten häufig. Die Bevölkerung sitzt trotzdem sehr dicht und der Verkehr ist sehr lebhaft. Obwohl 46,3 Prozent des Bodens Acker sind und 12,5 Prozent Wiesen und Weiden, so steht doch die Landwirtschaft gegen die Industrie und den Handel zurück. Erheblich ist auch die Viehzucht und im Gebirge die Waldwirtschaft.

Im Süden und Osten zieht eine große Hauptverkehrsstraße von der Werra zur Saale. An ihr liegen die bekanntesten Städte: Eisenach (35,000) unterhalb der Wartburg, Gotha (37,000), Erfurt (fast 100,000), Weimar (31,000) an der Ilm, Apolda (21,000) mit

Textilindustrie, die Bäder Sulza und Kösen, ferner Naumburg (25,000) nahe der Mündung der Unstrut, Weißenfels (31,000) und Merseburg (20,000 Ew.), die letzteren vier schon an der Saale. Im Süden grenzt an diese Verkehrslinie eine breite Tafel aus Buntsandstein und Muschelkalk, auf der sich an der Saale die Städte Rudolstadt (13,000) und Jena (26,000) mit Universität, an der Elster Gera (47,000) mit starker Industrie sowie Zeitz (31,000 Ew.) mit Textilindustrie und Braunkohlengruben erheben.

Im Norden der Hauptverkehrslinie kann man einen westlichen und einen östlichen Teil unterscheiden. Im Westen erstreckt sich die Muschelkalkplatte des Eichsfeldes, ein rauhes und armes, von der oberen Leine durchflossenes Land mit mehr als 500 m Höhe. Von ihm gehen folgende Höhenzüge aus: der Hainich (475 m) nach Süden, die Ohmberge (523 m) nach Norden, der Dün und die Hainleite nach Osten; auch trägt das Eichsfeld die Quellen der Leine, der Unstrut und der Wipper. An der oberen Unstrut liegt Mühlhausen (34,000 Ew.). Der östliche Teil des Nordens und die Mitte bestehen aus der Keupermulde mit fruchtbaren weichen Mergeln, aber auch einigen Höhenzügen. So durchbricht die Unstrut bei Sachsenburg den Höhenzug der Schmücke und Finne, und zwischen Wipper und Helme erhebt sich als eine isolierte Scholle aus Urgebirge, Rotliegendem und Zechstein der Kyffhäuser (457 m). Endlich zieht im Norden des ganzen Beckens eine Senke vor dem Harz entlang, in der nach Nordwesten die Rhume zur Leine bei Northeim, nach Südosten die Helme zur Unstrut fließen. In ihrer fruchtbaren Schwemmlandebene sind die Städte Nordhausen (30,000 Ew.) mit Branntweinbrennerei und Sangerhausen aufgeblüht.

Politisch zerfällt Thüringen in eine Menge kleiner Staaten, doch nehmen auch Bayern, Sachsen und Preußen, letzteres mit einem großen Teil der Provinz Sachsen, an dem thüringischen Boden teil. Die Thüringischen Kleinstaaten sind:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Sachsen-Weimar	3617	388000	107
Sachsen-Meiningen	2468	268000	109
Sachsen-Koburg-Gotha	1977	242000	122
Sachsen-Altenburg	1324	206500	156
Schwarzburg-Rudolstadt	940	97000	103
Schwarzburg-Sondershausen	862	85000	99
Reuß ältere Linie	317	70600	223
Reuß jüngere Linie	827	144600	175

Der Harz ist ein elliptischer Rumpf von paläozoischen Schichten, besonders devonischen und karbonischen Schiefern, Grauwacken und Quarziten, die steil gefaltet sind. Als Fortsetzung des Rheinischen Schiefergebirges ist er wie dieses auf der Oberfläche ein Plateau, aber durch Brüche derart umgestaltet, daß seine Achse nach Nordwesten verläuft. Außerdem enthält er mächtige Granitmassen, die infolge ihrer Härte die höchsten Gipfel bilden, vor allem den Brocken (1142 m). Hier sinkt die Mitteltemperatur auf 2,5° im Jahre, —5,4° im Januar, 10,7° im Juli. Die reiche Niederschlagsmenge, besonders des Westens, ließ prachtvolle Fichtenwälder emporwachsen. Bekannt ist der Bergbau auf Kupfer, Blei und Silber, namentlich im höheren westlichen Oberharz bei Klausthal und Zellerfeld sowie am Nordrande bei Goslar (18,000 Ew.). Eine Querbahn zieht jetzt von Nordhausen nach Wernigerode über das Gebirge. Die wichtigsten Flüsse sind im Norden die Innerste und die Oker mit der Ilm, im Osten die Bode, im Süden die Rhume. Dem Osten des Harzes liegt das Mansfelder

Plateau vor, ein sehr wichtiges Bergbaugebiet um Eisleben (25,000 Ew.). Es besteht aus Rotliegendem, Zechstein mit silberhaltigem Kupferschiefer und Gips, sowie aus Buntsandstein und Tertiär mit reichen Braunkohlengruben, auch aus Löß. An der das Plateau durchschneidenden Saale liegt Halle mit beträchtlicher Industrie, Salzwerken und 170,000 Einwohnern am Rande der Leipziger Bucht und an sehr wichtigen Verkehrslinien.

Das Hügelland im Norden des Harzes ist überaus bunt zusammengesetzt aus Schollen und Falten der mesozoischen Formationen und des Tertiärs. Sie bilden Höhenzüge und Mulden in reichem Wechsel, wie den Huy (311 m) bei Halberstadt und den Elm (327 m) bei Braunschweig, und werden von der Oker und der Ilse im Westen, der Bode im Osten durchflossen. In der Tieflandsbucht der Oker liegt die alte Stadt Braunschweig mit 136,000 Einwohnern und starker Industrie. Sie ist die Hauptstadt des gleichnamigen Herzogtums, das 3672 qkm und 486,000 Einwohner, somit eine Volksdichte von 132 hat. 36 Prozent des Bodens sind Wald, 50 Prozent Äcker, 13 Prozent Wiesen und Weiden. Ackerbau, Viehzucht und Bergbau auf Erze und Braunkohlen sowie Industrie sind bedeutend. Zu Braunschweig gehören auch die Städte Wolfenbüttel und Helmstedt. Den Rand des Harzes umsäumen Halberstadt (46,000), Quedlinburg (25,000) und Aschersleben (28,000), ferner Staßfurt (21,000 Ew.), der Mittelpunkt des außerordentlich wichtigen Kalisalzbergbaues an der Grenze von Preußen und Anhalt, endlich Bernburg (36,000 Ew.) an der Saale.

Weiter ostwärts sinkt das Land zu einer fruchtbaren Niederung hinab, in der die Mulde und die Elbe strömen. An ersterer liegt Wittenberg (17,000), an letzterer Dessau (55,000), zwischen Mulde und Saale Köthen (23,000), nördlich der Elbe Zerbst (18,000 Ew.). Ein großer Teil dieses Gebietes gehört zum Herzogtum Anhalt, das 2300 qkm, 328,000 Einwohner und die Volksdichte 143 hat. Es enthält fast 60 Prozent Ackerland, 25 Prozent Wald und 8,6 Prozent Wiesen und Weiden, hat bedeutenden Bergbau auf Salz und Braunkohlen und lebhafte Industrie. In allen diesen Gegenden, namentlich auch in der Börde westlich von Magdeburg, hat der Anbau der Zuckerrübe eine bedeutende Zuckerindustrie hervorgerufen. Ihr und der Braunkohlengewinnung verdankt Magdeburg einen großen Teil seiner Blüte, aber auch seine geographische Lage ist gut, da es den besten Übergangspunkt über die Elbe auf ihrer nördlichen Laufstrecke bietet. Heute hat Magdeburg 241,000 Einwohner.

Die Provinz Sachsen ist nach und nach, von 1415 bis 1815, zu Preußen gekommen. Sie hat auf 25,255 qkm 2,980,000 Einwohner und eine Volksdichte von 118. Von ihrem Boden sind nicht weniger als 66,1 Prozent Ackerland, 21 Prozent Wald, 11 Prozent Wiesen und Weiden. Außer der Zuckerrübenkultur blühen besonders die Zucker-, Metall-, Maschinen- und chemische Industrie sowie der Bergbau auf Kupfer, Salz und Braunkohlen.

Die Sächsischen Gebirge. Von der Mulde an zieht eine Bucht des Flachlandes über Leipzig (100 m) nach Altenburg (181 m), die zwischen Thüringen und dem Erzgebirge weit südwärts greifende Leipziger Bucht. Sie vermittelt einen raschen Übergang von der Norddeutschen Ebene nach der Bayrischen Hochebene, wird von der Elster und Pleiße durchflossen und enthält Tertiär mit Braunkohlen, Glazialschutt und fruchtbaren Lehmboden. Auf ihr liegt im Mittelpunkt des Deutschen Schollenlandes eine der größten Handelsstädte Deutschlands, zugleich mit gewaltigem Buchhandel und Universität, Leipzig mit 504,000 Einwohnern. Im Süden hat Altenburg, die Hauptstadt des gleichnamigen Herzogtums, 39,000 Einwohner. Nach Süden zu folgt das Sächsische Mittelgebirge, ein zu einer niedrigen Platte abgeschliffenes Gewölbe aus kristallinischen Gesteinen, durch die sich die Zwickauer und

Freiberger Mulde sowie deren Nebenfluß Zschopau in malerischen Tälern drängen, in denen sich viele kleine Städte mit lebhafter Industrie entwickelt haben. Südlich des Sächsischen Mittelgebirges zieht eine lange schmale Furche mit paläozoischen Gesteinen und reichen Kohlenlagern einher, die eine mächtige Industrie ins Leben gerufen haben. In diesem Erzgebirgischen Becken läuft zugleich eine wichtige Verkehrsstraße von Plauen und Reichenbach nach Dresden. An ihr und ihr nahe liegen wichtige Industriestädte: Glauchau (25,000), Meerane (25,000), Crimmitschau (23,400), Werdau (19,500) um das Kohlenrevier von Zwickau (68,500 Ew.), ferner die Stadt des Maschinenbaues, Chemnitz mit 245,000 Einwohnern, endlich die Bergstadt Freiberg. Im Südwesten geht die Erzgebirgische Mulde in eine paläozoische Hochfläche über: das wiesenreiche Vogtland mit der großen Industriestadt Plauen (105,000) sowie mit Reichenbach (25,000) und Greiz (23,000 Ew.) in Reuß älterer Linie.

Nach Süden zu entwickeln sich nunmehr höhere Gebirge. An den Quellen der Saale, des Mains, der Naab und der Eger erhebt sich das wasserscheidende Fichtelgebirge an der Grenze des Frankenwaldes, des Fränkischen Beckens, des Böhmerwaldes und des Erzgebirges. Es besteht aus kristallinischen Schiefern und Granitstöcken, welche die höchsten Gipfel tragen, den Schneeberg (1051 m) und den Ochsenkopf (1023 m). Gefaltet in der Richtung des Erzgebirges, wird das Fichtelgebirge durch Brüche in der Richtung des Böhmerwaldes zergliedert, aber seine Oberflächenformen sind so sanft, daß die Eisenbahn von Hof an der Saale (37,000 Ew.) nach Regensburg es ohne große Mühe kreuzen kann.

Weiter im Osten folgen das Elstergebirge mit der Stadt Asch in Böhmen und dem Bade Elster und endlich das Erzgebirge fast bis zur Elbe. Das ist ein großes Faltengewölbe aus kristallinischen Schiefern mit Granitdurchbrüchen und Resten einer tertiären Decke sowie mit Basaltkuppen. Da es zu einem flachen Rumpf abgetragen ist, so hat es sanfte Oberflächenformen. Nach Norden fällt es in Form einer geneigten Platte ab und wird hier von langen gewundenen Tälern durchzogen, die alle zur Mulde verlaufen; nach Süden stürzt es steil zur Eger hinunter, setzt sich aber im Karlsbader Gebirge fort. Die Wasserscheide und die höchsten Gipfel, der Keilberg (1244 m) und der Fichtelberg (1213 m), liegen daher im Süden. Das Erzgebirge hat seinen Namen von dem einst großen Reichtum an Silber und Zinn, der heute freilich fast erschöpft ist; doch trägt es noch zahlreiche kleine Bergbaustädte, deren größte an seinem Nordrande das bereits genannte Freiberg (31,000 Ew.) mit Bergakademie ist. An die Stelle des Bergbaues sind Spinnerei, Weberei, Spitzenklöppelei, Stickerei und Holzindustrie getreten. Die Bevölkerung sitzt sehr dicht, die Volksdichte erreicht selbst auf der Höhe von 750—1000 m noch 100; unter den Städten sind Annaberg und Aue mit je 18,000 Einwohnern die bedeutendsten. Mehrere Eisenbahnen überschreiten jetzt das Erzgebirge.

Im Osten endet das Erzgebirge unter einer Tafel von Quadersandstein der Kreideformation, dem Elbsandsteingebirge, das von der Elbe zwischen Tetschen und Pirna in einem bis zu 200 m tiefen Tale mit steilen Wänden durchbrochen wird. Da auch die Nebenflüsse und Bäche tief einschneiden, so ist das Elbsandsteingebirge durch Einwirkung der Erosion in größere und kleinere Klötze mit seltsamen Felsformen (Tafel X2, bei S. 324) und tiefen Cañons zerlegt. Durch das Elbtal zieht der Verkehr von Tetschen und Bodenbach in Böhmen nach Pirna (19,000 Ew.) hindurch, hinter dem die Elbe in ein sanftes Talbecken mit Rebenhügeln eintritt. In ihm hat sich die Hauptstadt Sachsens, Dresden, zu einer Großstadt von 517,000 Einwohnern mit reichen Kunstschätzen, wachsender Industrie und lebhaftem Handel entwickelt. Weiter unterhalb liegt das durch sein Porzellan berühmte Meißen (33,000 Ew.).

Das Königreich Sachsen hat seit 1815 nur noch eine Fläche von 14,993 qkm, aber auf ihr 4,508,000 Einwohner und demnach die sehr große Volksdichte von 301. Obwohl sein Boden 54,4 Prozent Ackerland und 12,4 Prozent Wiesen und Weiden enthält bei 26 Prozent Wald, so ist doch Sachsen ein fast reines Industrieland geworden, vor allem da es Kohlen in großer Menge fördert. Neben dem Bergbau ist aber auch die Hausindustrie bedeutend.

Die Sudeten erstrecken sich im Gegensatz zu dem Erzgebirge von Nordwesten nach Südosten als ein hoher Wall zwischen Böhmen und Schlesien. Gegen beide Länder sind sie durch Bruchlinien abgegrenzt, aber sie werden auch im Inneren von Senkungsfeldern durchsetzt, die mit hohen Horsten alter Rumpfgebirge aus gefalteten archäischen und paläozoischen Gesteinen wechseln, zu denen alte Eruptivgesteine und mesozoische Tafeln treten.

Die Sudeten beginnen im Westen mit der welligen Granitmasse des Lausitzer Gebirges (586 m), an das sich im Süden ein Saum von Quadersandsteinschollen mit vulkanischen Kegelbergen, darunter die Lausche (791 m) bei Zittau, anschließt. Ein breiter Paß, von der Neiße durchflossen, die Lausitzer Pforte, kreuzt das Gebirge in dem Zittauer Becken bei Zittau (35,000 Ew.). Im Norden schließt sich an das Lausitzer Gebirge die Landschaft Lausitz mit den Städten Görlitz (84,000) an der Neiße und Bautzen (29,000 Ew.) an der Spree; hier sitzen noch Wenden. Nach Südosten ist die Lausitzer Pforte über Reichenberg (35,000) bis nach Gablonz (33,000 Ew.) zu verfolgen, zwei böhmischen Städten an der Görlitzer Neiße mit starker Glas-, Woll- und Tuchindustrie.

Nun folgt der bekannteste Abschnitt der Sudeten, das Isergebirge, in der Tafelfichte bis 1124 m hoch, und das Riesengebirge. Beide bestehen aus Granit und kristallinischen Schiefern und haben je zwei Parallelkämme mit einem Längstal dazwischen, aus dem die Iser und die Elbe nach Böhmen entweichen. Der nördliche Kamm des Riesengebirges, ziemlich reich an glazialen Spuren, erhebt sich in der Schneekoppe zu 1605 m und fällt nach Norden schroff zu dem nur 340 m hohen Kessel von Hirschberg (19,000 Ew.) und Warmbrunn ab. Das Gebirge umsäumen im Norden Hügelketten, deren Grenze die Städte Bunzlau am Bober und Liegnitz (60,000 Ew.) an der Katzbach bezeichnen.

Diese Hügelzüge setzen sich auch vor den Mittleren Sudeten fort, erheben sich in dem isolierten Kegel des Zobten bei Schweidnitz zu 718 m und tragen eine Reihe von industriellen Städten, besonders mit Leineweberei, wie Schweidnitz (30,000) an der Weistritz, Langenbielau, Reichenbach und Neiße (25,000 Ew.) an der Glatzer Neiße. Das Gebirge selbst, durch die Pforte von Landeshut (610 m) von dem Riesengebirge geschieden, besteht aus zwei kristallinischen Rücken, dem Eulengebirge (1014 m) im Norden, an das sich im Westen das Waldenburger Gebirge mit der produktiven Steinkohlenformation anschließt, und dem Adlergebirge (1084 m) im Süden. Dazwischen liegt die Quadersandsteinplatte der Heuscheuer mit den Felsenlabyrinthen von Adersbach und Weckelsdorf, im Osten aber der Glatzer Kessel (300 m) mit der Glatzer Neiße und der Stadt Glatz (15,000 Ew.). Ihn durchzieht eine Eisenbahn von Schlesien nach Böhmen.

Die Östlichen Sudeten erstrecken sich von hier nach der Furche von Weißkirchen an der oberen Oder. Im Westen werden sie aus dem Reichensteiner Kamme und dem kristallinen Schieferhorst des Altvater (1490 m) gebildet und tragen ferner den Glatzer Schneeberg (1424 m); im Osten bestehen sie aus devonischen und karbonischen Schichten. Indem sie schließlich nach Südosten umbiegen, entsteht das Plateau des Gesenkes mit 821 m. Hier liegen Jägerndorf und Troppau (28,000 Ew.), beide an der Oppa, in Österreichisch-Schlesien.

Dieses umfaßt 5153 qkm und 702,000 Einwohner, hat also die hohe Volksdichte von 136, was sich aus der regen Industrie erklärt.

Das Oberschlesisch-Polnische Hügelland wird von den Sudeten durch eine flache Tafel aus Kreide und Miozän getrennt, die aber großenteils mit Löß verhüllt ist. Durch diese Platte fließt die Oder aus der Furche von Weißkirchen heraus an Ratibor (33,000) und Oppeln (31,000 Ew.) vorbei nordwärts. Östlich von dieser von 200 m bei Oderberg auf 150 bei Oppeln abfallenden ebenen Landschaft dehnt sich das Kohlengebiet Oberschlesiens aus, ein auch nur bis 350 m hohes Hügelland, in dem die produktive Kohlenformation hervortaucht. Sie hat dieser ganzen Landschaft, auch den angrenzenden österreichischen und russischen Landesteilen einen außerordentlich hohen Wert verliehen und an der Grenze der drei Staaten große Hüttenwerke und blühende Industriestädte ins Leben gerufen, um so mehr, als auch noch reiche Blei-, Zink- und Eisenerze in dem hier auftretenden Muschelkalk gefördert werden. Kein Wunder also, daß die Volksdichte hier fast 1000 beträgt und die Ortschaften sich drängen; die Bevölkerung besteht aber großenteils aus Polen, nur in den Städten sind Deutsche zahlreich. Die bekanntesten Städte sind auf preußischem Gebiet Königshütte (66,000) und Beuthen (60,000), Kattowitz (36,000) und Zaborze (31,000), etwas westlicher Gleiwitz (61,000); auf österreichischem fehlen größere Orte, auf russischem sind Sosnowice und Bendzin (21,000 Ew.) die wichtigsten industriellen Städte.

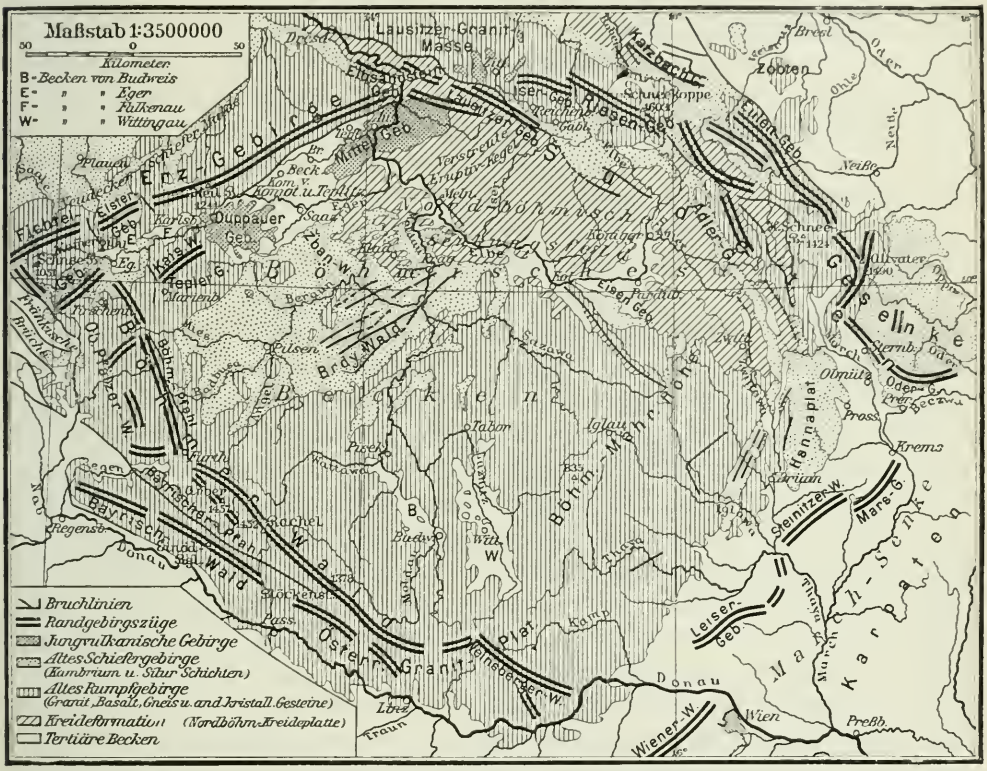
Auf das Kohlenrevier folgen ostwärts noch zwei Abteilungen des Polnischen Hügellandes; zunächst die Polnische Stufenlandschaft, bestehend aus mehreren Schichttafeln mesozoischen Alters (Muschelkalk, Kreide, Jura) mit 445 m Höhe und dem Hauptort Czenstochau (45,000 Ew.) an der oberen Warthe, dann, zwischen der Pilitza und Weichsel eingeschlossen, das Polnische Mittelgebirge, ein in der Lysa Gorá 611 m hohes Bergland aus gefalteten silurischen und devonischen Schiefern, Quarziten und Kalken sowie aus mesozoischen Schollen. In ihm liegt als Hauptort die Stadt Kielce (23,000 Ew.) an der Eisenbahn Sosnowice–Iwangorod.

IV. Die Süddeutschen Becken.

Die Böhmische Masse und das Böhmische Becken. Das östlichste der süddeutschen Becken, Böhmen, beginnt an der oft erwähnten Furche von Weißkirchen und am Südwesthange der Sudeten. Es ist aus einer alten Scholle, der Böhmischen Masse, hervorgegangen. Diese Böhmische Masse ist ein echtes Rumpfgebirge aus Granit und kristallinen Schiefern, kambrischen, silurischen und unterdevonischen Schichten, die steil gefaltet und in verwickelter Weise mit verschiedenen Streichrichtungen zu einem Gebirgsland zusammengestellt sind. Da dieses Gebilde seit früher Zeit trocken gelegen hat, so ist es einer langdauernden Abtragung unterworfen gewesen und bis auf den Sockel abgehobelt worden. Heute sind die Unterschiede in der Oberflächenform nur in den verschiedenen Härtegraden der Gesteine begründet, zum Teil auch in der Lage der Wasserscheiden, die unverändert geblieben sind. Im ganzen ist so eine flache Mulde entstanden, das Böhmische Becken, dessen Ränder erhöht sind, und dessen Inneres nach Norden langsam abfällt. Diesem Gefälle folgt die Moldau, der Hauptfluß Böhmens. Das Innere des Beckens ist von verschiedenem Alter, im Süden großenteils archäisch, im Norden jünger. In der Steinkohlenformation bei Pilsen, dann im Rotliegenden und endlich in der Miozänperiode haben Binnenseen, später mitteltertiäre Binnenbildungen bestanden, deren Ablagerungen auch Braunkohlen enthalten. In der Kreidezeit aber drang das Meer nach Nordböhmen ein, lagerte Plänermergel und

Quadersandstein ab, und in der Tertiärzeit brach der ganze Norden der Mulde zusammen. Hier sind daher an die Stelle des alten Grundgebirges im Nordosten eine Ebene aus Kreide mit dem Hauptfluß Elbe, im Nordwesten ein tertiäres Becken mit Braunkohlen und dem Hauptfluß Eger, in der Mitte des Nordens ein kuppenreiches, jungvulkanisches Gebirge, das Böhmische Mittelgebirge, getreten.

Die südöstliche Umrahmung, die Böhmisch-Mährische Höhe, ist die niedrigste von allen. Sie besteht aus einer nur 800 m hohen Schwelle von Granit und Gneis, bildet



Tektonische Karte von Böhmen. Nach Franz E. Sueß.

die Wasserscheide zwischen Moldau und March, zwischen Böhmen und Mähren und fällt nach Südosten zur tertiären Senke des Marchtals ab. An diesem Rande liegen Brünn, die Hauptstadt Mährens, mit 114,000 Einwohnern, und Znaim (15,000), auf der Höhe, nahe der Wasserscheide selbst, Iglau (25,000 Ew.), endlich in dem Becken der oberen March, einem Bruchfelde zwischen dem Gesenke (s. S. 343) und dem ebenfalls paläozoischen Hannaplateau (714 m) Olmütz (22,000), Proßnitz (26,000), Prerau (18,000) und Sternberg (15,000 Ew.). Alle diese Städte haben meist deutsche Bevölkerung und Textilindustrie. Von allen Seiten sammeln sich die Nebenflüsse der March, die Zwittawa, Schwarzawa, Iglawa und Thaya, um mit der von den Sudeten kommenden March, der nahe Prerau die aus den Karpathen kommende Betschawa zugeht, durch das Grenzgebiet zwischen der Böhmischen Masse und den Karpathen zur Donau zu fließen. Das österreichische Kronland Mähren ist daher im allgemeinen das Land an der March, ein Gebiet mit warmen Sommern und kühlen Wintern; in

Brünn hat das Jahr 8,4°, der Januar —2,5°, der Juli 19° Mitteltemperatur. Die Niederschläge betragen 500—600 mm, der Boden ist sehr fruchtbar, der Anbau der Zuckerrübe hat große Zuckerindustrie hervorgerufen, und die Textilindustrie ist bedeutend. Die Fläche beträgt 22,222 qkm, die Einwohnerzahl 2,479,000 Einwohner, die Volksdichte 112; die Bevölkerung ist überwiegend tschechisch, Deutsche leben vor allem in den Städten und im Norden.

Das Innere Böhmens ist im Süden ein großes Gneisplateau mit fruchtbarer Verwitterungserde, an das sich im Nordwesten eine Granitzone anschließt. Von 400—500 m Höhe senkt sich die wellige Oberfläche von Osten und Westen zur Moldau, im Süden aber treten bereits tertiäre Becken auf, in denen Wittingen und Budweis (43,000 Ew.) liegen. Im Nordwesten der Granitzone folgt ein paläozoisches Schiefergebirge, dessen silurische Quarzite im Brdywald 853 m erreichen, und dessen Silbererze die Bergstadt Přibram bekannt gemacht haben. Wichtiger noch ist die produktive Kohlenformation bei Pilsen (75,000) und Kladno (20,000 Ew.), die auch hier wieder Industrie hervorgerufen hat. Im Schiefergebirge liegt auch die Hauptstadt Böhmens, Prag, mit fast 500,000 Einwohnern, wovon 275,000 auf die Vorstädte entfallen, im Mittelpunkt des Landes an der Moldau, nicht weit von der Elbe und nahe der Grenze des nordböhmischen Beckens, heute zu neun Zehnteln tschechisch.

Das Senkungsfeld Nordböhmens beginnt an der Linie Prag–Proßnitz und wird im Nordosten von den Sudeten begrenzt. Es ist hier eine flache Tafel aus Plänermergel und Quadersandstein der oberen Kreide, in seinen Oberflächenformen monoton, nur 300 m hoch, mit Löß bedeckt und daher fruchtbar. In diesem weiten Ackerland, durch das die Elbe im Bogen zieht, liegen nur kleine Städte, wie Königgrätz, Pardubitz und Kolin, alle an der Elbe. Im Nordwesten dagegen ist das Senkungsfeld zwischen dem Erzgebirge und der Linie Prag–Eger eingebettet, hat nur noch im Südosten Kreideland, im übrigen aber ist es teils eine tertiäre Binnenablagerung in dem großen Grabenbruch am Rande des Erzgebirges, der durch viele Thermen und Sauerbrunnen bezeichnet wird und auch reiche Braunkohlenfelder enthält, teils vulkanisches Gebirgsland. In dem Graben liegen die Städte Teplitz (26,000), Brüx (24,000), Dux und Komotau (17,000), weiter im Westen, wo der Graben schmäler wird, Karlsbad (16,000), Franzensbad und Eger (25,000 Ew.). Das vulkanische Gebirgsland besteht im Osten aus dem Böhmischen Mittelgebirge mit zahllosen Basalt- und Phonolithkuppen, im Milleschauer oder Donnersberg 835 m hoch und von der Elbe in gewundenem Laufe durchschnitten, die unter anderem an der Industrie- und Handelsstadt Aussig (40,000 Ew.) vorüberfließt. Im Westen sperrt der basaltische Duppauer Basaltstock (932 m) das Egertal zwischen Saaz (17,000 Ew.), dem Mittelpunkt des Hopfenbaues, und Karlsbad fast ganz.

Südlich von der Eger stellen das aus Gneisgranit bestehende Karlsbader Gebirge mit dem Kaiserwald (987 m) und das Tepler Gebirge den Südflügel des Erzgebirges dar; hier liegt an der Bahn Eger–Pilsen der letzte der großen böhmischen Badeorte, Marienbad, schon in der Nähe des Böhmerwaldes, im übrigen nur kleine Städte.

Der Böhmerwald (Hintere Wald) bildet mit seiner westlichen Fortsetzung, dem Bayrischen Wald (Vorderen Wald), zusammen auch das Ostbayrische Grenzgebirge genannt, die südwestliche Umrahmung des Böhmischen Beckens. Auch er ist ein Rumpfgebirge mit sanften Oberflächenformen, hohen, runden Kuppen und schildförmigen Zügen, mit sanften Tälern in Form von Mulden, mit Bergseen, die der Vergletscherung in der Eiszeit ihre Entstehung verdanken, und mit ausgedehnten Wäldern, über die nur die höchsten Gipfel herausragen. Der Böhmerwald besteht aus Granit, der durch die Verwitterung sonderbare Formen annimmt,

aus Gabbro und kristallinen Schiefern und erhebt sich im Arber zu 1458 m Höhe; im nördlichen Teil heißt er Oberpfälzer Wald, erreicht im Cerkow nur 1039 m Höhe und besteht hier vorwiegend aus Gneis. Die Senke von Tirschenreuth trennt ihn vom Fichtelgebirge, in den Pässen von Taus oder Furth und Eisenstein überschreiten ihn die Eisenbahnen von Pilsen nach Schwandorf und Deggendorf. Tschechen dringen nur im Passe von Taus gegen die Grenze vor, der übrige Böhmerwald ist deutsch; die Volksdichte ist aber gering, etwa 50. Allgemein verbreitet und schon alt ist die Glasindustrie in den Glashütten. Zwischen dem Böhmerwald und dem Bayrischen Wald zieht der Pfahl, ein ausgewitterter Quarzgang, 160 km weit in Form einer steilen Felsmauer hin, dann folgt jenseits des Längstals des Flusses Regen der Bayrische Wald mit dem Dreitannenriegel (1216 m).

Das Kronland Böhmen hat auf 51,948 qkm 6,430,000 Einwohner, also die sehr hohe Volksdichte von 124. Es ist der bestbevölkerte und wirtschaftlich höchststehende Teil Österreichs-Ungarns, in jeder Beziehung gesegnet, ein fruchtbares Ackerbauland mit reichem Obst- und im Norden auch Weinbau, glänzend ausgestattet mit Kohlen, Eisen, Silber, industriell hervorragend, teils durch den Bergbau, dann aber auch durch den Anbau von Hopfen und Zuckerrüben, worauf die Bierbrauereien (Pilsen) und Zuckerindustrie sich gründen, ferner berühmt wegen seiner Glaswaren, leider aber national gespalten.

Das Deutsche Alpenvorland. Der Bayrische Wald fällt nach Südwesten zum Deutschen Alpenvorland ab, einem Dreieck mit der Basis an den Alpen, der Spitze bei Regensburg und den Ecken an der Donau bei Pöchlarn und am Bodensee. Es gehört tektonisch zu dem Schwäbisch-Fränkischen Becken, bildet dessen tiefstgelegenen, südlichen Teil und besteht im Norden aus Tertiär, im Süden aus Schuttmassen der Eiszeit. Heute bildet es eine Hochfläche von etwa 500 m Höhe, neigt sich vom Alpenfuß (800—1000 m) nach der Donau (500—200 m) und hat eine recht unebene Oberfläche. Sein rauhes und kühles Klima wird durch die Werte von München (520 m) charakterisiert; hier hat das Jahr nur 7,5°, der Januar —2,2°, der Juli 17,5° Mitteltemperatur. Die Niederschlagsmenge ist im Süden etwa 1000, im Norden 600 mm. Der oft unfruchtbare Schuttboden ist von Nadelwald bedeckt, Viehzucht und Ackerbau sind die wichtigsten Wirtschaftszweige. Die Bevölkerung von bajuwarischem Stamme sitzt nicht sehr dicht: 75 ist das Mittel für die Volksdichte. Doch ist das deutsche Alpenvorland ein wichtiges Durchgangsland für den Verkehr von Westen nach Osten und von Norden nach Süden, so daß auf ihr die Großstadt München erstehen konnte.

Das deutsche Alpenvorland ist in mehrere Zonen zu zerlegen. Im Süden liegt die Moränenzone. Hier haben die eiszeitlichen Gletscher sich fächerförmig über sie ausgebreitet; ihre Grundmoränen kann man bis zum Jura verfolgen, ihre Endmoränen aber durchziehen das Land am Fuße der Alpen, mit alleiniger Ausnahme des österreichischen Alpenvorlandes, wo sie östlich von der Salzach nur gering entwickelt sind. Wohl aber drang der Salzachgletscher bis Burghausen, der Achen- und Inngletscher bis Haag nördlich Wasserburg, der Isargletscher in Verbindung mit dem Loisach- und Ammergletscher bis München vor. Der Lech- und der Illergletscher waren kürzer, aber der Rheingletscher reichte wieder von den Algäuer Alpen über Isny, Schussenried, Singen nach Schaffhausen.

Innerhalb dieser Gletscherzungen haben sich flache beckenförmige Einsenkungen ausgebildet, die von den Gletschern ausgearbeitet sind und heute von Seen oder Mösern (Mooren) eingenommen werden. Die bekanntesten dieser Becken sind das von Salzburg, der Chiemsee und das Becken von Rosenheim, der Starnberger- oder Würmsee, der Ammersee

und der Bodensee. Sie werden von Drumlins umgeben, aber auch von höheren Bergen, Molassehügeln, wie dem Hohen Peißenberg (971 m), unterbrochen, der Braunkohlen führt. Die Flüsse ziehen in breiten Schuttbetten durch diese Becken und durchbrechen den Endmoränenwall in engen Schluchten, oft mittels Stromschnellen.

Die dritte Oberflächenform sind die Schotterflächen, ein Erzeugnis der Schmelzwasser der Gletscher, meist stark geneigte Ebenen. Im österreichischen Alpenvorland herrschen sie fast allein, werden aber hier durch das tertiäre Hügelland des Hausruck (800 m) unterbrochen; in Bayern gehören ihnen z. B. die Ebene von München und das Lechfeld an. Vielfach enthalten sie Möser, wie das Erdinger und das Dachauer Moos. Überall durchströmen die Flüsse ihre oberen Teile in tiefeingeschnittenen Betten, ihre unteren in ausgedehnten Sümpfen.

Als vierte Zone ist das Tertiärhügelland anzusehen, dem allein der eiszeitliche Schutt fehlt. Es wird von Flüssen durchschnitten, zum Teil in ziemlich tiefen Tälern; im Osten des Lech ist es zu einem welligen Hügelland von 500 m Höhe zerlegt, im Westen desselben in einzelne Rücken, zwischen denen Lech, Wertach, Iller und andere Flüsse verlaufen.

Endlich bildet das Donautal eine Zone für sich, zu der das Tertiärhügelland mit 100—200 m hohen Rändern abfällt. Bei Sigmaringen verläßt die Donau in 538 m Höhe den Tafeljura, strömt nun an dessen Rande bis Regensburg und verfolgt dann den Rand der Böhmischen Masse. An einzelnen Stellen aber ist sie in diese älteren Gebirge selbst eingegraben, weil die Hochebene früher höher lag als jetzt. Auf diese Weise entstehen vier Talengen, nämlich die Enge von Neuburg, die von Kelheim oberhalb Regensburg, die Enge zwischen Vilshofen und Linz, wo sie die Böhmische Masse betritt, und die zwischen Grein und Krems. Dazwischen liegen drei Becken mit den größeren Donaustädten: das von Ulm (52,000, mit Neu-Ulm 63,000 Ew.), an der Mündung der Iller, und das Donauried oberhalb Donauwörth; das Donaumoos bei Ingolstadt (23,000); das Becken von Regensburg (49,000) und Straubing (21,000); das Becken von Linz (mit Urfahr 75,000 Ew.). Innerhalb der Enge in der Böhmischen Masse nimmt die Donau bei Passau den Inn auf. Endlich erstreckt sich ein viertes Becken, das von Tulln, zwischen Krems und dem Wiener Wald.

Auf der eigentlichen Hochebene ist die Zahl der Städte geringer; im österreichischen Gebiet liegen sie meist am Alpenrande (s. S. 384/385). Die Volksdichte ist hier in Niederösterreich bei 19,854 qkm und 3,100,000 Einwohnern 156, aber ohne Wien nur etwa 70, in Oberösterreich bei 11,994 qkm und 810,000 Einwohnern 68. In Oberbayern sind außer München, der Hauptstadt Bayerns, mit 540,000 Einwohnern, der drittgrößten Stadt des Deutschen Reiches, nur Landshut an der Isar (24,000) und Rosenheim (16,000 Ew.) an der Mündung der Mangfall in den Inn erwähnenswert, auf der westlichen Hochebene, in der bayrischen Provinz Schwaben und Neuburg, Augsburg, das, nach längerem Stillstand wieder im Aufschwung begriffen, mit der Vorstadt Lechhausen 110,000 Einwohner erreicht hat.

Das Schwäbisch-Fränkische Becken ist das Land zwischen dem nördlichen Böhmerwald, der Donau, den östlichen Randgebirgen der Oberrheinischen Tiefebene, der Rhön und dem Thüringer Wald, Frankenwald und Fichtelgebirge. Es besteht aus einer großen mesozoischen Platte, deren Schichten schüsselförmig nach Osten und Südosten einfallen, deren älteste Teile an den Rändern, deren jüngste in der Mitte des Beckens liegen, und wird von vielen Brüchen durchsetzt, die den Randgebirgen meist parallel laufen. Von der Kreide ist fast nichts erhalten, das ältere Tertiär fehlt ganz, das jüngere ist selten. Man sollte also erwarten, daß die höchsten Teile des Beckens im Westen und Norden lägen, tatsächlich aber erhebt sich gerade

die jüngste Formation, der Jura, im Südosten am höchsten, zu einem Tafelland von 600 bis 1000 m Höhe. Das Land dacht sich demgemäß entgegen dem Schichteneinfallen nach Nordwesten treppenförmig ab, und die Flüsse folgen dieser Oberflächenrichtung, indem sie meist nach Westen und Norden ziehen und das Becken im Nordwesten verlassen: der Neckar und der Main fließen zum Rhein, die Werra zur Weser, während nach Südosten zur Donau nur Naab, Altmühl, Wörnitz und kleinere Flüsse ablaufen. Die Flüsse verbinden daher Abschnitte der einzelnen Stufen zu besonderen Landschaften: zur Oberpfalz mit der Naab, zu Südthüringen oder dem Werragebiet, zu Franken oder dem Maingebiet und zu Schwaben oder dem Neckarlande.

Klimatisch sind diese Unterabteilungen ebenso verschieden wie gemäß ihrer Stellung zu den umliegenden Landschaften, zu denen sie nach außen divergieren. Im Osten haben die Oberpfalz und der Jura, auch noch der Schwäbische Jura, teil an dem rauhen Klima des Alpenvorlandes, während die Neckar- und Mainlande durch hohe Sommerwärme, Weinbau und Obstgefilde ausgezeichnet sind. Diesen Gegensatz beleuchten folgende Werte:

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied
Heidenheim (Jura; 495 m)	7,2°	−2,4°	17,1°	19,5°
Heilbronn (Neckar; 166 m)	9,3°	+0,1°	18,7°	18,6°

Die Niederschläge sind im ganzen gering, besonders im Maintal, weshalb der Wald hier spärlich ist; in den Gebirgen sind aber Wald und Wiese weit ausgedehnt. Der Großverkehr durchzieht das Becken in der Richtung von Westen nach Osten auf der Linie Paris–Wien, als auch von Norden nach Süden auf mehreren Linien von Norddeutschland nach den Alpen. Main und Neckar sind zwar schiffbar, haben aber vorderhand für den Verkehr keine große Bedeutung, so wenig wie der Ludwigskanal zwischen Main und Donau.

Die Oberpfalz entspricht im ganzen der orographischen Furche zwischen dem Böhmerwald und dem Frankenjura und gruppiert sich daher um die Naab, ist aber nur schwach besiedelt und hat keine größeren Städte; die Volksdichte beträgt nur 58, der Hauptort Amberg (24,000 Ew.) liegt am Gehänge des Jura. Das Werragebiet ist ebenfalls nur von geringer Bedeutung. Es enthält die Fortsetzung der orographischen Furche der Oberpfalz, die über die Lande an den Mainquellflüssen an Bayreuth (32,000) vorbei nach Koburg (22,000) und dann der Werra entlang nach Meiningen (16,000 Ew.) verläuft. Buntsandstein und Muschelkalk setzen diese im allgemeinen fruchtbaren, aber wenig bevölkerten Gegenden zusammen.

Franken deckt sich mit dem Maintal und seiner Umrandung. Von dem Fichtelgebirge als Roter und Weißer Main herabkommend und unterhalb Kulmbach vereinigt, zieht der Main in drei großen Krümmungen durch Franken nach Westen. Er durchschneidet zunächst den Jura bis in die Gegend von Bamberg (45,000), dann die Muschelkalkplatte bei Würzburg (80,000 Ew.) und endlich den Buntsandstein von Gemünden an der Mündung der Fränkischen Saale bis Miltenberg, während er dort, wo er in den weichen Keuperschichten fließt, zwischen Bamberg und Schweinfurt, ziemlich geradlinig verläuft. Außer der aus der Rhön kommenden Saale und der vom Frankenwalde abfließenden Rodach und Itz gehen dem Main zahlreiche Nebenflüsse zu, nämlich von Süden das System der Regnitz, die, aus Pegnitz und Fränkischer Rezat zusammengesetzt, vom Jura und der Frankenhöhe abfließend bei Bamberg den Main erreicht. An ihr liegen das große Industriezentrum Nürnberg-Fürth mit zusammen 356,000 Einwohnern, wovon 295,000 auf Nürnberg kommen, die bedeutendste Industriestadt Bayerns und Süddeutschlands überhaupt, ferner die kleine Universitätsstadt Erlangen (24,000) und an der Rezat Ansbach (19,000 Ew.). Im Westen wird das Maingebiet

von dem Neckarsystem durch jene beiden Keuperhöhenzüge geschieden, die, von Nördlingen nach Haßfurt ziehend, geringe Erhebungen über die übrige Triasplatte bezeichnen: im Süden die Frankenhöhe (579 m), im Norden der Steigerwald (498 m).

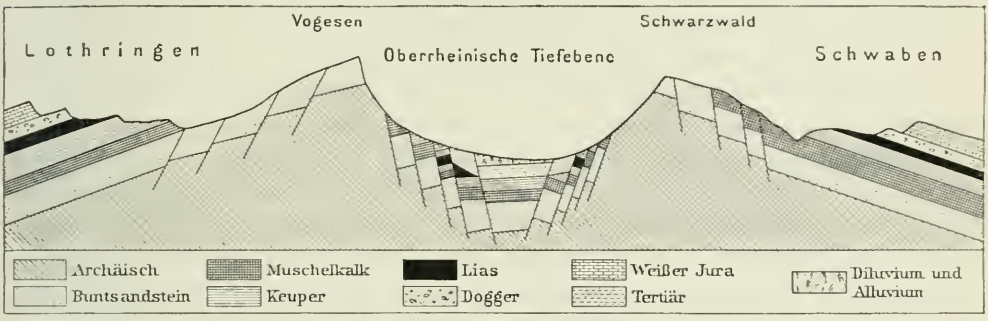
Im ganzen Osten und Süden bildet der Jura einen Wall in Form einer langen Tafel fast horizontal gelagerter Schichten. Er beginnt am oberen Main oberhalb Bamberg, hat als Fränkischer Jura seltsame Felsformen, Höhlen und Karsterscheinungen, erreicht im Poppberg 657 m und wird bei Eichstädt und Solnhofen von der Altmühl durchschnitten, obwohl diese in niedrigerem Lande entspringt, nämlich am Nordende der Frankenhöhe. Der Altmühl folgt die wichtige Eisenbahnlinie Frankfurt–München. Auch die Wörnitz durchbricht den Jura und durchströmt den Einbruchskessel des Ries bei Nördlingen. Im Ries treten vulkanische Gesteine ebenso auf wie auch im übrigen Jura Schwabens, den sie in Form kleiner Gänge und Schlote durchsetzen. Dieser Teil, auch die Rauhe Alb genannt, steigt von 600 m im Osten bis auf 1010 m im Hohenberg im Westen an und hat auf dieser Strecke das Gepräge einer geschlossenen Mauer, namentlich aus weißem Jura. Im Südosten fällt der Jura sanft zur Donau ab, im Nordwesten aber mit einem ausgeprägten Denudationsrand (Tafel X3, bei S. 325) nach dem Neckartal; die losgelösten Felsberge krönen Burgen, wie Hohenstaufen und Hohenzollern. Im Westen lehnt sich der Jura an den Schwarzwald an, im Süden legt sich ihm ein zweites vulkanisches Gebiet, das Hegau, mit den Phonolithkegeln des Hohentwiel und anderer vor, ein kesselförmiger Einbruch, der bis zum Bodensee reicht.

Das Neckargebiet, Schwaben, besteht aus den drei Gürteln der Trias: Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein, die sich vom südlichen Schwarzwald in Fächerform nach dem Main erstrecken. Die Keuperplatte fällt mit einer Steilstufe nach Westen ab, erreicht eine Höhe von 500—600 m und führt die Namen Schönbuch, Schurrwald, Welzheimer und Mainhardter Wald sowie Löwensteiner, Limpurger, Ellwanger Berge. Die Muschelkalkplatte zieht vom Main bei Würzburg über das Taubergebiet als eine ebene, fast waldlose Hochfläche zum Schwarzwald am oberen Neckar und der Wutach. Endlich folgt von dem Mainknie bei Wertheim an südwärts der Buntsandstein. Der Neckar entsteht im Winkel zwischen Jura und Schwarzwald, zieht durch die drei Triasstreifen hindurch und nimmt von links die Enz und Nagold, von rechts die Rems auf; bei Kannstatt tritt er aus dem Muschelkalk, nimmt dann Jagst und Kocher aus der Hohenloher Ebene auf und durchschneidet endlich den Buntsandstein des Odenwaldes in einem engen Tale. Er ist die Lebensader Württembergs und bewässert ein reiches Land mit vielen kleineren lebhaften Städten, darunter die Universitätsstadt Tübingen (17,000), Reutlingen (24,000), das industrielle Eßlingen (29,000) und Kannstatt (30,000) sowie Ludwigsburg (23,000) und Heilbronn (40,000 Ew.), meist gewerbfleißige Städte. Am Gehänge des Jura liegen im Keupergebiet Göppingen (21,000) und Gmünd (20,000 Ew.); nahe dem Neckar endlich in einer Talmulde ist die Hauptstadt Württembergs, Stuttgart, erwachsen, die mit Kannstatt und den Vororten heute 250,000 Einwohner zählt.

Die Oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebirge. Das letzte Becken Süddeutschlands wird durch den Grabenbruch gebildet, der sich von Basel bis Bingen und Rauheim in einer Breite von 25—50 km und einer Länge von fast 300 km zwischen den Gebirgen des oberrheinischen Systems erstreckt. Diese Gebirge waren eine einheitliche Masse, die abgehobelte kristalline Zentralzone des alten Variskischen Gebirges, mit einer mächtigen Decke von Trias und Jura. In dem breiten Gewölbe dieser Region bildeten sich dann Brüche, an denen die mesozoischen Schichten nach Osten gegen den Neckar und Main,

nach Westen gegen das Nordfranzösische Becken absanken. Außerdem aber brach in der Mitte ein Streifen ein und machte dem Graben der Oberrheinischen Tiefebene Platz; kleine Schollen der Trias und des Jura liegen noch am Rande des Grabens. Die Erosion räumte dann auf den stehengebliebenen Horsten die Triasdecke teilweise ab, so daß in den höheren, südlichen Teilen das kristalline Grundgebirge entblößt ist, während es in den niederen, nördlichen noch die Buntsandsteindecke trägt.

Die Randgebirge gleichen einander naturgemäß in Bau, Gestalt und Höhe, ihre Außen- und ihre Innenseiten aber zeigen große Gegensätze; erstere enthalten rauhe Hochflächen mit düsteren Wäldern, zerstreuten Wiesen und spärlichen Ortschaften, letztere verkehrsreiche Gebiete, Weinpflanzungen und viele kleine und größere Städte. Der Schwarzwald sowohl wie die Vogesen bestehen aus kristallinen Gesteinen und paläozoischen Schiefern und treten mit ihren höchsten Erhebungen nahe an die Rheinebene heran; ihre Täler sind gegen diese tief eingeschnitten, ihre Kämme bewaldet, nur in den höchsten Teilen kahl und mit Spuren



Profil durch Vogesen und Schwarzwald. Nach A. Penck.

eiszeitlicher Vergletscherung bedeckt. Der höchste Gipfel der Randgebirge ist der Feldberg im Schwarzwald mit 1493 m, während der Sulzer Belchen in den Vogesen nur 1423 m erreicht. Nach Norden werden beide Gebirge niedriger, und der Buntsandstein gibt ihnen plattenartige Formen; der Hornisgrinde im Schwarzwald mit 1164 m entspricht in den Vogesen der Donon mit 1010 m. Über die Vogesen führt dann aber die Zaberner Steige mit nur 440 m Paßhöhe und der Eisenbahn von Straßburg nach Metz und Saarbrücken hinüber, während der Kniebis bei Freudenstadt im Schwarzwald noch 972 m hoch ist. Wirtschaftlich ist der Schwarzwald durch lebhafte Uhren-, Holz- und Bürstenindustrie sowie auch durch seinen Fremdenverkehr besser gestellt als die Vogesen. Seine Badeorte Baden-Baden (16,000 Ew.), Badenweiler auf dem badischen, Wildbad und Herrenalb auf dem württembergischen Gehänge sind weit bekannt.

Die nördlichen Teile der Randgebirge haben einen weniger geschlossenen Charakter als die südlichen. Im Osten endet der Schwarzwald in der breiten Senke des Kraichgaues, einer 200—300 m hohen Tafel aus Muschelkalk, Keuper und Jura sowie Löß; in dieser von der Eisenbahn Wien–Paris durchzogenen Senke liegt die badische Stadt der Bijouteriewarenindustrie Pforzheim (51,000 Ew.) an der Enz. Der Odenwald erhebt sich nördlich des Kraichgaues zu 605 m in der Neunkircher Höhe, zu 626 m im Katzenbuckel. Er besteht aus einer kristallinen Abteilung im Westen und Norden und einer Buntsandsteintafel im Osten und Süden, zu denen der basaltische Katzenbuckel kommt. Im Süden vom Neckar bis zur Universitätsstadt Heidelberg (48,000 Ew.) abwärts durchflossen, fällt er nach Westen steil

zur Rheinebene ab. Seine Fortsetzung nach Nordosten bildet jenseits des Durchbruchtales des Mains der Spessart, ein armes, waldbedecktes Gebirge, das im Geiersberg bis 585 m aufsteigt und in die Höhen des Hessischen Waldgebirges übergeht. An seinem Westabhang liegt Aschaffenburg (26,000 Ew.).

Im Westen setzen sich die Vogesen in dem Buntsandsteintafelland der Hardt mit dem Kalmit (683 m) fort, über das die Verkehrslinie Speyer–Saarbrücken an Pirmasens (34,000 Ew.) vorbeiführt, während es im Norden durch die Senke von Landstuhl (235 m) mit der Stadt Kaiserslautern (52,000 Ew.), der Hauptstadt der Pfalz, vom Pfälzer Bergland getrennt wird, in dem Rotliegendes, Porphyr und Melaphyr unter dem Buntsandstein hervortreten; in diesem Bergland ist der Donnersberg (687 m) die höchste Kuppe. Südwestlich tritt dazu die produktive Kohlenformation im Saarrevier mit 200 Flözen, darunter 88 abbauwürdigen. Hier haben sich die Städte Saarbrücken (27,000), St. Johann (24,000) und Malstadt-Burbach (39,000) zu einem Wohnplatz von 90,000 Einwohnern zusammengeschlossen, in dem besonders Eisen-, Glas- und Steingutindustrie betrieben wird, während der Abbau der Kohlen bei Neunkirchen (31,000), Sulzbach (21,000) und Dudweiler (18,000 Ew.) erfolgt.

Nach Norden geht das Pfälzer Bergland in das Rheinhessische Hügelland über. Im Nordwesten wird es durch die Nahe begrenzt, die an den Bädern Kreuznach (24,000 Ew.) und Münster am Stein (mit Solquellen) vorüberfließt; weiter oberhalb liegt am Gehänge des Hunsrück das oldenburgische Fürstentum Birkenfeld. Das Land um die obere Saar ist Deutsch-Lothringen mit seinen vier Formationsringen, dem Buntsandsteinplateau, der lothringischen Seenplatte aus Muschelkalk und Keuper mit den Salzlagern von Chateau-Salins, ferner mit der Jurafurche, in der die Mosel strömt, und der Oolithplatte, deren reiche Eisenerze Hüttenwerke und andere Industrien erstehen ließen. Der wirtschaftliche Mittelpunkt des mäßig bevölkerten, aber wohlhabenden Gebietes ist Metz mit 68,000 Einwohnern.

Die Oberrheinische Tiefebene ist auf diese Weise durch die Randgebirge wohl umgrenzt, im ganzen eine Ebene, in der jedoch die Vulkanruine des Kaiserstuhls (557 m) bei Freiburg hervortritt. Ursprünglich ein Meeresarm der Oligozänzeit, ist sie in der Miozänzeit zu Land mit Süßwasserseen und später eine Flußebene mit Schwemmland geworden. In dem Mainzer Becken treten die tertiären Ablagerungen noch geschlossen hervor, in Form eines fruchtbaren Hügellandes, während in der Rheinebene eiszeitliche Schottermassen Terrassen bilden und in der Mitte das junge Alluvium des Rheins liegt. Auch Löß erscheint an den Rändern der Gebirge und veranlaßt hier reichen Anbau von Wein und Obst, zumal da das Klima besonders warm ist, wie Karlsruhe mit 9,7° im Jahre, 0,8° im Januar, 19,2° im Juli zeigt; die Niederschläge betragen im Süden 680—850, im Norden kaum 500 mm.

Der Rhein selbst durchzieht das am wenigsten fruchtbare Gebiet, da er große Mengen von Kies und Schotter abgelagert hat, die meist nur öde Kiefernwälder tragen. Er war bis zu seiner Regulierung auch ein ungemein wechselnder Strom ohne bestimmtes Bett und fällt von Basel in 277 m bis Rastatt stark, dann bis Oppenheim (90 m) weniger. An seinen Ufern liegen daher im oberen Teil der Ebene nur wenige bedeutende Städte, und der Verkehr auf dem Strome war bis in die letzten Jahre oberhalb von Straßburg nur sehr gering; erst seit 1905 kann die Rheinschiffahrt auch bis Basel mit Schleppzügen betrieben werden. Durch sein Tal aber führen auf beiden Ufern die wichtigen Verbindungsstraßen zwischen dem Norden, Hamburg und Köln, und dem Süden, Basel. So ist denn auch die Volksdichte in der Oberrheinischen Tiefebene auf 150—200 angewachsen.

Die Siedelungen beginnen im Süden mit Basel (s. S. 380) und Mülhausen, einer 95,000 Einwohner zählenden Stadt mit hochentwickelter Baumwollindustrie, am Ausgang der Burgundischen Pforte; dann folgen auf der elsässischen Seite Kolmar (42,000) und das befestigte Straßburg (168,000 Ew.) mit Universität und starker Industrie. Alle drei liegen bezeichnenderweise an der Ill. Auch östlich des Stromes liegen Freiburg (74,000) mit Universität und die Hauptstadt Badens, Karlsruhe (111,000), nicht am Rhein selbst, und erst in der Pfalz stellen sich mit Speyer (22,000 Ew.) und Germersheim Städte am Rhein selbst ein, unter denen Mannheim (163,000) und Ludwigshafen (72,000) jetzt einen großen Wohnplatz von 235,000 Einwohnern mit dem größten Binnenhafen Deutschlands und einer mächtigen Industrie bilden; dann folgen, ebenfalls am Rhein, Worms (44,000 Ew.) und Mainz, mit Vororten 130,000 Einwohner, während an dem Gebirgsrande der Hardt Landau (17,000) und Neustadt (19,000), an dem der Bergstraße Darmstadt (83,000 Ew.), die Hauptstadt des Großherzogtums Hessen, emporgewachsen sind. Rheinabwärts ist ferner Wiesbaden (100,000 Ew.) mit seinem Hafen Biebrich zu erwähnen, aber auch in der Mainebene setzt sich die Städtereihe fort: in dem mächtigen Frankfurt (335,000), das an der Kreuzungsstelle der wichtigsten nordsüdlichen und einer sehr bedeutenden westöstlichen Verkehrsstraße liegt, sowie in den Industriestädten Offenbach (60,000) und Hanau (32,000 Ew.).

Die süddeutschen Staaten. Das Königreich Bayern ist der zweitgrößte deutsche Staat, da er 75,870 qkm umfaßt, wovon auf die Pfalz, auf dem linken Rheinufer, 5928 qkm kommen. Einwohner hat Bayern aber nur 6,524,000, die Pfalz davon 886,000, so daß die Volksdichte im ganzen nur 86, in der Pfalz aber 149 beträgt. Bayern ist mit 71 Prozent Katholiken und 28 Prozent Protestanten der am meisten katholische Staat des Reiches. An seinem Boden nimmt der Wald mit 33 Prozent zu einem Drittel Anteil, besonders in den Alpen, die Wiesen und Weiden bedecken 20 Prozent, das Ackerland 39 Prozent. Wirtschaftlich überwiegen der Ackerbau und die Viehzucht im Süden, auf der Hochebene und in den Alpen, der Hopfenbau in Franken, der Weinbau in der Pfalz; die Industrie blüht besonders in der Pfalz, um Nürnberg, München und Augsburg, ist aber im rechtsrheinischen Bayern im ganzen schwach.

Das Königreich Württemberg hat 19,531 qkm Fläche und 2,300,000 Einwohner, also die Volksdichte 118, im Unterland, dem Neckarkreis 244, dem Jagstkreis aber nur 79, im Oberland, dem Schwarzwaldkreis 113, dem Donaukreis 86. Auch ist das Oberland vorwiegend katholisch, das Unterland protestantisch; die Protestanten überwiegen mit 69 Prozent die Katholiken mit 30 Prozent. Wirtschaftlich ist der Neckarkreis der Schwerpunkt des Staates; hier blühen Ackerbau, Obstbau, Weinbau, Industrie in gleichem Maße. Die Bevölkerung lebt noch zur Hälfte von der Landwirtschaft, der Bergbau beschränkt sich auf Salz.

Das zu Preußen gehörige Fürstentum Hohenzollern besteht aus einem schmalen Streifen Landes zwischen Hochebene und Jura, hat 1142 qkm Fläche und 68,000 Einwohner, also eine Volksdichte von 60, und enthält auf seinem Boden 46 Prozent Acker- und Gartenland, 16 Prozent Wiesen und Weiden und 33,6 Prozent Waldland.

Das Großherzogtum Hessen zerfällt in zwei getrennte Landesteile. Der nördliche, die Provinz Oberhessen, ist auf Seite 339 besprochen worden, der südliche, aus dem rechtsrheinischen Starkenburg und Rheinhessen auf dem linken Ufer bestehend, gehört der Oberrheinischen Tiefebene und deren Randgebirgen an und hat 4394 qkm mit 914,000 Einwohnern, also die hohe Volksdichte von 208; der Gesamtstaat auf 7681 qkm 1,210,000 Einwohner, also

die Volksdichte 158. Der Staat ist zu zwei Dritteln protestantisch, zu einem katholisch. Der Wald bedeckt 31,3 Prozent, in Starkenburg (Odenwald) sogar 42, fehlt aber in Rheinhessen fast ganz (4,7 Prozent); das Ackerland nimmt 48,7, das Wiesen- und Weideland 13,2 Prozent ein. Neben dem Ackerbau blühen namentlich Weinbau in Rheinhessen, Viehzucht in Oberhessen und Starkenburg, Industrie in Rheinhessen und Starkenburg.

Das Großherzogtum Baden ist das Land östlich des Rheins und am Abhang des Schwarzwaldes bis an den Bodensee, aber es greift auch nach Osten über den Schwarzwald hinüber und im Nordwesten nach Franken hinein. Auf 15,081 qkm hat es 2,009,000 Einwohner, also die Volksdichte 133, in der Rheinebene 200, auf dem Gebirge 50. Die Bevölkerung, zu 60,6 Prozent katholisch, zu 37,7 Prozent protestantisch, betreibt teils auf dem fruchtbaren Boden der Rheinebene und des Schwarzwaldgehänges Acker-, Garten- und Weinbau, teils im Gebirge Viehzucht und Hausindustrie, in der Rheinebene auch Großindustrie. Der Wald bedeckt nicht weniger als 37,5 Prozent des Bodens, mehr als das Ackerland (37,4 Prozent), während 17 Prozent Wiesen und Weiden sind. Der Bergbau liefert fast nur Salz.

Das Reichsland Elsaß-Lothringen umfaßt auf 14,518 qkm Fläche 1,815,000 Einwohner, hat also die Volksdichte 125. Von der Bevölkerung sind 76 Prozent Katholiken, 21,6 Prozent Protestanten, 2 Prozent Juden; 200,000 sprechen noch Französisch als Muttersprache. In bezug auf die Wirtschaftszweige ähnelt das Elsaß Baden, da es auch die Rheinebene westlich des Rheins und die Vogesen bis zur Höhe umfaßt, während Lothringen die große Trias- und Juraplatte im Westen des Randgebirges der Oberrheinischen Tiefebene enthält. Auch hier sind noch 30,5 Prozent des Landes Waldland, aber 47,2 Prozent Acker- und Weinland, während Wiesen und Weiden 14,9 Prozent einnehmen. Sehr erheblich sind der Anbau von Wein, Hopfen und Tabak sowie die Baumwollindustrie, weniger die Viehzucht.

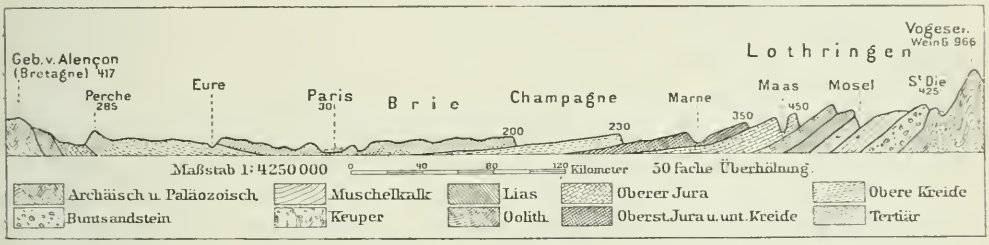
Alle süddeutschen Staaten, mit Hohenzollern, aber ohne Oberhessen, haben zusammen 130,500 qkm Fläche, 13,630,000 Einwohner und eine Volksdichte von 104.

F. Das Französische Schollenland.

Frankreichs Bau beherrschen zwei große alte Horstgebirge, nämlich das Französische Zentralmassiv und die Masse der Bretagne. Zwischen ihnen bildet die Senke von Poitiers eine Scheide, und an sie schließen sich zwei große Sedimentärbecken an, das Nordfranzösische Becken im Norden mit der Seine, das Garonnebecken im Süden mit der Garonne. Nach Südosten und Osten bricht der Rand des Zentralmassivs sowohl wie der des Nordfranzösischen Beckens steil ab zu einer Senke, die, von Saône und Rhône durchflossen, das alte Schollenland Frankreichs von dem jüngeren Faltengebirge der Alpen und des Jura trennt. Endlich gehören die Provence und die Pyrenäen einem anderen Faltengebirge an, das den äußersten Süden Frankreichs durchzieht, aber am Golfe du Lion unterbrochen ist. Anderseits setzen sich die Masse der Bretagne und das Nordfranzösische Becken über den Kanal nach England fort. Die verschiedenen Bestandteile, die in dem Staate Frankreich vereinigt sind, lassen daher die Aussonderung deutlich abgegrenzter Unterabteilungen zu, greifen aber in die Nachbarlandschaften, nach Großbritannien, dem Deutschen Schollenland, dem Alpenland und der Pyrenäenhalbinsel hinüber, so daß eine vielfache Verknüpfung mit den umliegenden Ländern stattfindet. Das Französische Zentralmassiv trägt die Wasserscheide zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Mittelmeer; es enthält denn auch die größten Höhen des Mitteleuropäischen Schollenlandes überhaupt, indem der Puy de Sancy zu 1886 m aufsteigt. Daher zerfällt das Französische

Schollenland in einen mediterranen, kürzeren Abhang mit der Rhône und Saône und einen atlantischen, längeren Abhang mit Seine, Loire und Garonne; beide stehen durch Senken und niedrige Pässe miteinander in so guter Verbindung, daß der Übergang vom Atlantischen Ozean zum Mittelmeer sehr bequem ist.

Das Nordfranzösische Becken schließt sich eng an das Deutsche Schollenland an. Es ist eine schüsselförmige Mulde, deren ältere Glieder an den Rändern, deren jüngere in der Mitte liegen. Wie das untenstehende Profil zeigt, sind die älteren Glieder mit Denudationsrändern nach Osten, in geringerem Maße auch nach Westen hin aufgerichtet, so daß man in der Richtung gegen das Innere des Beckens eine Anzahl von „Escarpements" passiert; von Lothringen her durchwandert man Trias, Jura, Kreide und Tertiär, von der Bretagne aus aber nur Jura, Kreide und Tertiär, da die Trias hier und in den Ardennen fehlt. Die Entfernung von dem Mittelpunkt des Beckens, Paris (30 m), nach dem Ostrande (450 m) beträgt 120 km, nach dem Westrande (etwa 400 m), der Bretagne, nur 25—30. Das ganze Innere, von der Champagne bis zur Eure ist eine tertiäre Mulde mit Schichten von sehr verschiedener Art, Ablagerungen aus Binnenseen, Meeren und Flüssen, aus der



Profil durch das Nordfranzösische Becken.

Zeit vom Eozän bis zum Miozän. In das Becken hinein fließen die Flüsse Oise, Aisne, Marne, Aube, Seine und Yonne und vereinigen sich in der Gegend von Paris zu einer Hauptsammelrinne, der Seine, die in nordwestlicher Richtung durch den Rand des Beckens zum Kanal durchbricht. Anderseits fließen von dem Ost- und Südrande des Beckens größere Flüsse peripherisch nach außen ab, wie die Mosel, die Maas und die Loire. Die beiden ersten durchbrechen das Rheinische Schiefergebirge, die Loire die alte Scholle zwischen dem Zentralmassiv und der Bretagne; dieser Fluß ist früher in den Unterlauf der Seine geflossen, aber im Miozän durch einen Meeresarm von Orléans nach Westen abgelenkt worden, der sich zwischen die Massen der Bretagne und des Zentralmassivs einschob.

Im Osten ist die schüsselförmige Anordnung des Nordfranzösischen Beckens am besten zu erkennen. Von den Ardennen aus ziehen die einzelnen Bögen der konzentrisch angeordneten Formationen nach Süden und weiter nach Westen und bilden steile Landstufen, die zwischen den Ardennen und dem Zentralmassiv vermitteln. Die erste Stufe ist das Stufenland von Lothringen und Luxemburg (s. S. 335 und 352), der Triasring aus Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper. Sie bilden in der Mitte eine 200—300 m hohe, von Seen bedeckte Platte, schwellen im Süden aber zu den 500 m hohen Monts Faucilles an, der Wasserscheide zwischen Mosel, Maas und Saône. Dann folgt die Stufe des braunen Jura oder Dolith mit 400—500 m Höhe und reichen Eisenerzlagern; sie erstreckt sich von Mézières über Luxemburg, Metz und Nancy nach den Maasquellen und leitet die Dolithplatte ein, die bei Diedenhofen nur 20, nahe den

Monts Faucilles aber an 80 km breit ist. Sie heißt hier Plateau von Langres (608 m) und Côte d'Or (636 m) und fällt wiederum steil nach der Niederung an der Saône ab. Über die Oolithplatte ragt im Westen die folgende Steilstufe, die des Oberen Jura, 100—150 m empor; sie verläuft mit 300—400 m Höhe und 30 km Breite von Mézières her über Toul nach Chatillon-sur-Seine und enthält im wesentlichen das Flußtal der Maas.

Alle diese Stufen zusammen bilden Lothringen, die von jeher umstrittene Grenzlandschaft zwischen Frankreich und Deutschland. Diese Unsicherheit beruht darauf, daß die Flüsse Mosel und Maas zunächst gegen das Innere fließen, dann aber nach außen durchbrechen, die Mosel bei Toul, die Maas bei Mézières. Ursprünglich deutsch, fiel Lothringen im 16., 17. und 18. Jahrhundert stückweise an Frankreich, wurde aber im 19. Jahrhundert zum Teil von Deutschland zurückgewonnen; die 1871 festgesetzte Grenze zieht willkürlich über die Formationsringe hinüber von den Vogesen nach den Ardennen. Am Rande der Vogesen gut bewässert, hat Lothringen hier noch Wald und Industrien, wie sie in Waldgebirgen zu Hause zu sein pflegen, z. B. die Glasindustrie in Baccarat und Lunéville (22,000 Ew.). An den Grenzen des Gebirges und der Ebene, am Austritt der Mosel und Meurthe aus ersterem, liegen in je etwa 350 m Höhe die Städte Epinal (24,000) und St. Dié (20,000 Ew.). Das eigentliche Stufenland Lothringens ist dagegen trocken und waldarm, wenn auch im Lias z. B. recht fruchtbar. Hier liegt im Tale der Meurthe die Hauptstadt Lothringens, Nancy, mit 111,000 Einwohnern, Universität und Industrie, an der wichtigen Querstraße Paris–Straßburg und am Rhein–Marne-Kanal. Wichtige Festungen sind an der Mosel Toul, an der Maas Verdun (22,000) und Sedan (20,000), am Eintritt des Flusses in das Rheinische Schiefergebirge Mézières-Charleville (25,000 Ew.) mit Waffen- und Tuchfabriken. Im ganzen aber ist das Maasgebiet waldreicher, weniger wohlhabend und dünn bevölkert, das Moselgebiet fruchtbar, namentlich reich an Gemüsen, Früchten, Geflügel und Hausindustrie, und daher dichter bevölkert.

Die Champagne ist die Kreidezone des Beckens. Sie zerfällt in zwei Streifen, die äußere, feuchte und die innere, trockene Champagne. Die feuchte Champagne besteht aus den Ablagerungen der unteren Kreide, erhebt sich im Argonnenwald zwischen Aisne und Aire westlich von Verdun zu 346 m und zieht sich von den Ardennen über Bar-le-Duc und Auxerre gegen Bourges hin, also nach Burgund und Nivernais hinein. Die trockene Champagne ist eine breite Steilstufe von 200—260 m Höhe über dem Meere, verläuft über Vitry-le-François und Troyes ebenfalls gegen Bourges und wird von den Flüssen Aisne, Marne, Aube, Seine und Yonne durchzogen. Die dünn bevölkerten Höhen, die staubige Champagne, La Champagne pouilleuse, tragen nur Weiden und Äcker, die Täler dagegen die berühmten Weinpflanzungen. Die Städte liegen meist an den Flüssen, wie Châlons-sur-Marne (26,000), das weinberühmte Epernay (20,000), Vitry-le-François und St. Dizier an der Marne, Troyes (53,000) an der Seine, Auxerre (18,000 Ew.) an der Yonne; nur die Hauptstadt der Champagne, die alte Krönungsstadt Reims, mit 110,000 Einwohnern liegt abseits von ihnen, dicht an dem Steilrande des Tertiärs. Sie alle haben Weinhandel und Textilindustrie als Erwerbsquellen.

Mit dem erwähnten Steilrand beginnt die tertiäre Tafel, welche die inneren Teile des Beckens bildet und die Landschaft Isle de France umfaßt. Er erhebt sich etwa 200, bei Epernay 280 m hoch über das Meer, wird durch tief eingeschnittene Flüsse in Einzelkämme geteilt und trägt als äußerste Verteidigungslinie vor Paris mehrere Festungsstädte wie Laon, in 188 m, und Soissons an der Seine. Der Boden des Beckens selbst ist je nach der Zusammensetzung bald waldbedeckter Sand, bald fruchtbares Ackerland und auch dann reich

an Gehölzen und Baumgruppen. Im Inneren der tertiären Tafel vereinigen sich zunächst die Flüsse Seine und Aube, dann die Seine mit der Yonne; etwas oberhalb Paris mündet die Marne in die Seine, unterhalb von St. Germain die Oise mit der Aisne. Jedem dieser Flüsse folgt eine wichtige Verkehrsstraße, und da diese alle auf einen Brennpunkt zusammenlaufen, so ist hier, zwischen den Mündungen der Marne und der Oise, eine Großstadt ersten Ranges, Paris, entstanden. Die Gunst dieser Lage war so groß, daß Paris allmählich zur Hauptstadt ganz Frankreichs wurde, obwohl es weit gegen den Norden Frankreichs hinausgerückt liegt. Heute vereinigt Paris die verschiedenartigsten Eigenschaften in sich, denn es ist nicht nur das politische und Verkehrszentrum des Landes, sondern auch sein geistiger und industrieller Mittelpunkt. Seine Einwohnerzahl ist mit den nahen Vororten auf mehr als 3 Millionen angewachsen und nähert sich unter Einrechnung der weiteren Vororte 3,700,000. Unter diesen sind die bekanntesten Vincennes (31,000), St. Denis (61,000), Clichy (40,000), Neuilly (37,000), Boulogne-sur-Seine (49,000 Ew.), St. Cloud und Sèvres; man kann aber auch St. Germain-en-Laye mit 16,000 Einwohnern und die alte Residenz der französischen Könige, Versailles, mit 55,000 Bewohnern sehr wohl als Außenvororte von Paris betrachten und kommt dann, unter Einrechnung anderer kleinerer Orte, nahe an 4 Millionen Einwohner als Zahl für den Gesamtwohnplatz Groß-Paris im Brennpunkt der Flüsse und Straßen der Isle de France. Infolge des gewaltigen Wachstums der Hauptstadt haben sich größere Städte im Inneren des Pariser Beckens nicht ausbilden können; Fontainebleau, Melun und Compiègne sind Kleinstädte von 10—15,000 Einwohnern geblieben.

Der nördliche Abschluß des Pariser Beckens gegen den Kanal ist eine Kreideplatte, die sich von dem belgischen Flachland bis nach dem älteren Gebirge des Cotentin bei Cherbourg erstreckt. Sie wird von einer Menge von Falten, flachen Wölbungen, unterbrochen, trägt auf der Höhe meist roten Ton mit Feuersteinknollen, auch fruchtbaren Lehm und Erosionsreste des Tertiär und wird infolge des Regenreichtums von Wiesen bedeckt, die eine bedeutende Viehzucht ermöglichen. Doch gedeihen auch Feldfrüchte und Obst, nicht aber mehr der Wein, den der Apfelwein ersetzen muß. An der Küste blühen Handel, Schiffahrt und Fischerei, an der belgischen Grenze aber haben Bergbau und Industrie eine ganz ansehnliche Höhe erreicht.

Die Landschaft Artois wird von einer breiten Falte durchzogen, die aus Kreide besteht, aber am Meere einen Streifen Jura und Karbon hervortreten läßt. Der 200 m hohe, von Getreide- und Zuckerrübenfeldern bedeckte Rücken wird von der Sambre durchzogen, die in östlicher Richtung durch den belgischen Teil des Rheinischen Schiefergebirges zur Maas hindurchbricht. Im Norden des Rückens liegen die Festungsstädte Cambrai (20,000) und Arras (26,000), an der Steilküste das ebenfalls befestigte Boulogne-sur-Mer (50,000 Ew.) mit aufblühendem Handel, Schiffahrt und Seebad. Auf der ganzen Nordabdachung wird die Kreide durch das Tertiär verdrängt, unter dem nun in einiger Tiefe die westliche Fortsetzung der belgischen produktiven Steinkohlenformation liegt, besonders auf der Strecke zwischen Douai und Lillers, wo sich unter anderen die Kohlengruben von Courrières befinden. Diese Kohlenfelder haben die Entstehung einer Reihe von Industrien veranlaßt und eine so hohe Volksdichte in den der belgischen Grenze nahegelegenen Teilen Frankreichs erzeugt wie im übrigen Lande nur um Paris. Hier liegen die kleineren Städte Douai (33,000) und St. Omer (21,000) am Rande der Kreideschwelle, weiter draußen, im Flachlande des Hennegau, Valenciennes (31,000) an der Schelde und Denain (20,000), ferner in Flandern die großen Industriestädte Lille (206,000), Roubaix (121,000) und Tourcoing (80,000 Ew.), alle drei

zusammen mit Vororten fast 500,000 Menschen enthaltend, mit blühender, schon seit dem Mittelalter eingeführter Textilindustrie sowie mit Maschinen- und Zuckerindustrie. An der Küste sind der aufkommende Hafen Dünkirchen (franz. Dunkerque; 55,000) und der bekannteste Überfahrtsort nach England, Calais (60,000 Ew.), die Vermittler des Handels.

Im Südwesten der Achse von Artois erstreckt sich die Picardie bis gegen Isle de France. Auch sie wird noch von Kreidefalten durchzogen, zwischen denen in einer Mulde die bei St. Quentin (50,000 Ew.) entstehende Somme zum Meere fließt; an ihr liegen Amiens (91,000) mit Leinenindustrie und nahe der Mündung Abbeville (20,000), während Dieppe (22,000 Ew.) mit reger Fischerei der größte Ort an der 100 m hohen Steilküste der Falaises ist. Die Steilküste setzt sich in die Landschaft Normandie fort, dem Sitz reicher Viehzucht und darauf gegründeter Industrie, Butter- und Käsebereitung, und erstreckt sich als Calvadosklippen sogar über die Mündung der Seine nach dem Cotentin. Sie ist überall arm an Häfen, nur dort, wo die Seine durch die Kreidetafel bricht, hat sich an deren trichterförmiger Mündung die große Handelsstadt Nordfrankreichs, Le Havre oder Havre de Grace, eine Gründung Franz' I., zu 133,000 Einwohnern emporgeschwungen und die Hafenstädte der Westküste, Bordeaux und Nantes, neuerdings überflügelt. Sie ist an die Stelle von Rouen (mit Vororten 160,000 Ew.) getreten, das von mittleren Seeschiffen erreicht werden kann und daher vor der modernen Entwickelung der Schiffahrt den Ansprüchen an einen Seehafen noch genügte. Heute betreibt Rouen wie auch das benachbarte Elbeuf (37,000 Ew.) Textil-, Metall- und Maschinenindustrie. Für kleine Schiffe ist auch Caen (45,000 Ew.) an der Orne noch erreichbar.

Der dritte Abschnitt des Nordfranzösischen Beckens ist der Süden, das Gebiet der mittleren Loire. Von Caen aus zieht sich die Westgrenze der Kreide- und Juratafel über die obere Orne nach Alençon und Le Mans. Die zwischen der oberen Orne und der Eure liegende Landschaft Le Perche hat blühende Pferdezucht, doch fehlen Städte; an ihrem Ostrande liegt Chartres (23,000 Ew.). Einförmig wie diese Gegenden ist auch der übrige Süden des Beckens: im ganzen eine völlig flache Kreidetafel, nur am Südrande tritt Jura in breiterem Rande hinzu, und in der Mitte liegen Eozän und Miozän gleichfalls eben. Die Landschaft ist nur 120—200 m hoch, und die Flüsse fließen kaum tiefer, die Loire bei Orléans nur 93 m hoch in einem breiten, fruchtbaren Tal, aber mit versandetem, veränderlichem Bett. Sie beschreibt einen großen Bogen nach Norden, empfängt von hier so gut wie keine, von Süden aber aus dem Zentralmassiv die großen Zuflüsse Cher, Indre und Vienne, an denen als Hauporte Bourges (47,000) mit Waffenfabriken, Chateauroux (23,000) mit Tuchindustrie und Poitiers (40,000 Ew.) liegen, letzteres freilich an einem Nebenfluß der Vienne, Chatellerault (20,000) an der Vienne selbst. Neben fruchtbaren Landschaften in der Niederung der letztgenannten Städte kommen auch öde Strecken vor, wie das Schafwolle und Getreide erzeugende Jurakalkplateau von Berry, die im Inneren des Loirebogens liegende sumpfige und sandige, mit Tümpeln bedeckte Landschaft Sologne; fruchtbar ist dagegen wieder die oligozäne Hochfläche der Beauce oder das Plateau von Orléans mit einem Walde von 350 qkm Fläche. Orléans selbst (67,000 Ew.) hat nicht mehr die Bedeutung wie im Mittelalter und leidet unter der Nähe von Paris, während die andere Stadt an der mittleren Loire, Tours (65,000 Ew.), im Aufschwung begriffen ist, und eine dritte Stadt, Le Mans, an der Sarthe im Gebiet des Flachs- und Leinbaues infolge zunehmender Textilindustrie ebenfalls bereits 63,000 Einwohner erreicht hat. Die Volksdichte in diesen Gebieten beträgt meist 42—55 und erreicht

nur in der Landschaft Maine um Le Mans 60; Obst, Vieh und Getreide sind die wichtigsten Erzeugnisse des Bodens.

Die Bretagne ist als Teil des alten Rumpfgebirges, das Frankreich von der Rhône bis zum Kanal durchzieht, dem Pariser Becken gegenüber eine alte Landschaft. Sie besteht aus zwei antiklinalen Gewölben aus Gneis, Granit und kristallinen Schiefern und dazwischen hinziehenden Falten der paläozoischen Formationen, Kambrium bis Unterkarbon. Aber die Falten verursachen die Oberflächenformen nicht, sondern diese sind dem Hervorragen harter Gesteine über die weichen zu verdanken. So ziehen zwei Höhenlinien im Süden und Norden der Halbinsel entlang, aber auch sie sind bereits sehr niedrig; die Hügel von Alençon, die größte Erhebung der Halbinsel, haben nur 417 m Höhe. Daher gibt es weder höhere Berge noch auch tiefe Täler, sondern das Land ist wellenförmig, eintönig, oft flach, auch noch in der Landschaft Cotentin der Normandie, im Süden in Maine, Anjou und Poitou sowie in der Vendée, wo die Hauteurs de la Gâtine noch 285 m erreichen. Die Ostgrenze verläuft von Poitiers über Angers und Alençon nach dem Flusse Vire bei St. Lô.

Die Halbinsel Cotentin ist ein Plateau von 200 bis 300 m Höhe aus paläozoischen Schiefern und Graniten, an das sich ein Schwemmlandsaum anlehnt. An der Nordküste liegt nahe dem Kap de la Hague der Kriegshafen Cherbourg (50,000 Ew.); die Bevölkerung treibt an der Küste Handel, im Inneren Viehzucht, besonders Pferdezucht, und Ackerbau. Die Normannischen Inseln sind Stücke der alten Masse der Bretagne, Guernesey eine Fortsetzung der nördlichen, antiklinalen Achse der Bretagne. Sie bestehen daher aus Gneis, Granit, Kambrium, Silur und Eruptivgesteinen, haben plateauartige Oberflächenformen, wilde Steilküsten und ein sehr mildes Klima, infolgedessen sie sich zu Winteraufenthalten und Seebädern entwickelt haben. Die Bevölkerung (45,000) sind Franzosen, die Namen der Ortschaften und Inseln selbst französisch, aber da die Engländer die Normannischen Inseln seit dem Mittelalter besitzen, so werden diese mehr und mehr anglisiert. Die Gesamtfläche der Inseln beträgt 196 qkm, die größten Inseln sind Jersey mit dem Hauptort St. Hélier (28,000 Ew.) und Guernesey. Die große Bucht von St. Malo zwischen Cotentin und der eigentlichen Bretagne hat sehr starke Gezeiten (11 m), die den Mont St. Michel regelmäßig zur Ebbezeit trocken legen, und vielfach versandete Küsten, aber die Küstenbewohner sind vorzügliche Seeleute, die den Fischfang bei Island und Neufundland betreiben, besonders die von St. Malo, das mit dem gegenüberliegenden St. Servan 22,000 Einwohner hat.

In den Hauptteil der Bretagne schneiden Riasbuchten ein, an denen der zweite nordfranzösische Kriegshafen, Brest (84,000 Ew.), und kleinere Hafenstädte liegen, im Süden Lorient (45,000) und Vannes (20,000 Ew.). Im Inneren haben nur Rennes (75,000) an der Vilaine und Laval (30,000 Ew.) an der Mayenne einige Bedeutung mit ihrer Leinen-, Leder- und Mühlenindustrie; im übrigen bearbeitet der vielfach noch ganz keltische Bretone das Land, oder er fährt zur See. Bemerkenswert ist das Fehlen einer großen Hafen- und Handelsstadt, trotz guter Seehäfen und vorgeschobener Lage gegen den Ozean. Die Volksdichte beträgt 84, die Bevölkerung ist also zahlreich. Ein großer Teil des Inneren ist aber doch mit Ginster, Farnen und Wacholder überzogen, also Heideland, auf dem Schafzucht und der Anbau von Kartoffeln, Hafer und Buchweizen vorwiegt. Die Gehänge der Täler sind mit Eichen, Buchen, Kastanien bestanden, Gemüse, Obst, namentlich Äpfel und Birnen, sind reichlich vorhanden, das milde Klima erlaubt in den tieferen Gegenden dem Lorbeer, der Myrte und der Feige das Dasein, aber Wein gedeiht wegen der kühlen Sommer nicht mehr.

Der Unterlauf der Loire begrenzt die Bretagne im Süden. Er folgt der Tiefenlinie des oben erwähnten miozänen Meeresarms und hat sich in dessen Boden, das alte Gebirge, eingeschnitten. Zuvor aber nimmt er von rechts die Flüsse Loir, Sarthe und Mayenne auf, an deren Vereinigung die Hauptstadt von Anjou, Angers (82,000 Ew.), emporgeblüht ist. Nahe der Mündung liegt die drittgrößte Handelsstadt Frankreichs, der Ausgangspunkt der Linien nach Westindien, Nantes (133,000), an der Mündung selbst ihr Vorhafen St. Nazaire (36,000 Ew.). Südlich der Loire gehören noch die Vendée und Poitou zum alten Rumpfgebirge, Landschaften aus Kambrium und kristallinem Gestein, die an der Oberfläche eine Fastebene bilden und reich sind an Feldern, Wiesen, Hecken und Einzelhöfen. Auch die Inseln sind noch archäisch, nicht nur Belle-Isle-en-Mer, sondern auch Yeu und Noirmoutier, aber nicht mehr Oléron und Ré; diese sind vielmehr Teile der aus Jura und Kreide bestehenden mesozoischen Platte, die bei La Rochelle (32,000 Ew.) an das Meer herantritt.

Das Französische Zentralmassiv liegt gar nicht im Zentrum Frankreichs, sondern in dessen Süden, ja Südosten, berührt aber an keiner Stelle das Meer, ist am abgeschlossensten und eigenartigsten und seiner geologischen Zusammensetzung nach mit der Bretagne der älteste Teil, der eigentliche Kern des Landes. Er ist ein altes Rumpfgebirge von fast 80,000 qkm Fläche, beinahe einem Sechstel Frankreichs, und besteht aus kristallinen und metamorphen Schiefern, mächtigen Granitmassen und paläozoischen Schichten, die in der Karbonzeit gefaltet worden sind. Sehr wichtig sind für das heutige Frankreich die in den Vertiefungen des Gebirges abgelagerten Flöze der produktiven Kohlenformation geworden, da sie an mehreren Stellen noch erhalten sind. Horizontal lagern auf dem alten Grundgebirge Trias und Jura, aber auch nur noch da, wo die Verwerfungen der Tertiärzeit sie in tiefere Lage gebracht haben. Von großem Einfluß auf die heutigen Oberflächenformen sind ferner die vulkanischen Aufschüttungen geworden, die auf dem alten Rumpfgebirge ansehnliche vulkanische Gebirge geschaffen haben, mit deren Hilfe das Französische Zentralmassiv jetzt mit 1886 m die größte Höhe unter allen mitteleuropäischen Gebirgen erreicht. Ferner haben zur Tertiärzeit Süßwasserseen, zur Eiszeit Gletscher Ablagerungen hinterlassen.

Dadurch, daß der Ostrand steil zur Rhône-Saône-Senke, der West- und Nordrand aber sanft zur Garonne und Loire abfallen, entsteht ein scharfer Gegensatz. Von Osten gesehen, erscheint das Zentralmassiv als ein hohes Gebirge, das denn hier auch einen Namen, Cevennen, erhalten hat, obwohl es nur der Bruchrand der alten Scholle ist; freilich trägt es die Wasserscheide zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Mittelmeer. Im Norden und Westen dagegen erhebt sich das Rumpfgebirge ganz allmählich aus den Niederungen der Loire und Garonne empor, weswegen es an einer scharfen Umrandung fehlt. Das Zentralmassiv dacht sich hiernach von Osten nach Westen und auch nach Norden ab, Richtungen, denen auch die Zuflüsse der Garonne sowie die der Loire und diese selbst folgen, aber die Regelmäßigkeit dieser Abdachung wird durch die aufgesetzten vulkanischen Gebirge und im Norden auch durch die tertiären Senken unterbrochen, in denen Loire und Allier fließen.

Im Westen ist das Französische Zentralmassiv am einförmigsten, weil hier Vulkane und tertiäre Becken fehlen. Die hierher fallenden Landschaften Marche und Limousin haben eine wellige Oberfläche und 500 m mittlere Höhe; von dem 978 m hohen Granitgipfel des sogenannten Plateaus von Millevache ziehen die Flüsse Creuse, Vienne, Dordognezuflüsse und andere strahlenförmig herab. Wiesen mit Viehzucht darauf herrschen vor, der Boden ist fruchtbar, Industrie vorhanden. Die Hauptstadt des Westens, Limoges (84,000 Ew.), hat

Textilindustrie und Porzellanfabriken, das weiter im Nordosten, am oberen Cher gelegene Montluçon (35,000 Ew.) infolge eines kleinen Kohlenfeldes Eisen- und Stahlindustrie.

Im Norden schneidet das Tertiärbecken der Flüsse Allier und Loire mit zwei Zipfeln tief nach Süden in das Gebirge ein. Der Allier entspringt am Südostrande des ganzen Massivs, bildet aber bei Vichy ein fruchtbares Becken. Die Loire kommt in wildem Laufe ebenfalls vom Südostrande, hat aber ein schmäleres Becken, in das sich bei Roanne (35,000 Ew.) ein Gebirgsriegel einschiebt, einer Stadt mit Baumwollspinnerei, Weberei und Fayencefabrikation. Beide Becken vereinigen sich in der Gegend von Moulins (22,000 Ew.).

Das Gebirge springt zwischen Allier und Loire als Montagnes du Forez (1640 m) nach Norden vor und erreicht westlich vom Allier in den granitischen Montagnes de Margeride 1554 m Höhe. Bekannter ist das Vulkangebiet, das in mehrere Gruppen zerfällt. Der Hauptabschnitt liegt westlich vom Allier, in der Auvergne (Tafel X4, bei S. 325). Hier folgen aufeinander von Süden nach Norden die Montagnes d'Aubrac (1471 m), der mächtige, 70 km im Durchmesser enthaltende Cantal, dessen höchster Punkt, Plomb du Cantal, 1858 m erreicht, der Mont Dore mit dem höchsten Gipfel des mitteleuropäischen Schollenlandes, dem Puy de Sancy (1886 m) und die Doppelreihe von Kratern und Dombergen der Monts Dôme mit dem Puy de Dôme (1465 m). An ihrem Ostfuß liegt das Eingangstor der Auvergne, Clermont-Ferrand (53,000 Ew.) mit Universität und Kautschukindustrie. Zwischen Allier und Loire ist ein zweites vulkanisches Gebirge aufgeschüttet, das Velay mit 1423 m Höhe, östlich der oberen Loire das Vivarais mit dem Mont Mézenc (1754 m) und vielen Kratern und Lavaströmen; nahe der Loire erhebt sich Le Puy (20,000 Ew.). Alle diese vulkanischen Landschaften zeigen über öder Hochebene malerische Berge aus Trachyt, Phonolith, Basalt.

Im Osten des Beckeneinbruchs der Loire ziehen als nördlichster Zweig des Französischen Zentralmassivs Randgebirge einher, deren äußerster nördlicher Vorsprung der von vielen Brüchen umrandete, 902 m hohe Morvan ist. Jenseits der Senke von Autun (14,000 Ew.) folgt auf ihn eine mäßig hohe Anschwellung, auf der Bergbau auf Kohlen und Eisen getrieben wird; daher haben sich hier Monceau-les-Mines und Le Creuzot (31,000 Ew.) mit der bekannten Kanonenfabrik entwickeln können. Östlich von einer zweiten, nur 309 m hohen Senke, die der Canal du Centre durchzieht, erstreckt sich der eigentliche Ostrand im Gebirge von Charolais (1012 m), das sich nach Süden im Gebirge von Lyonnais (1004 m) fortsetzt. Eine weitere Senke verläuft quer über das Randgebirge von Lyon nach der Loire und scheidet ein Gebirgsstück aus Granit, Porphyr und paläozoischen Gesteinen ab, die im Mont Pilat noch 1434 m Höhe erreichen. In den paläozoischen Mulden haben die Kohlenlager die größte Wichtigkeit erlangt und die Industriestadt St. Etienne (147,000 Ew.) mit Anfertigung von Eisenwaren, Waffen, Maschinen, Seidenband und Atlas sowie Glaswaren entstehen lassen.

Im Süden springt zunächst ein Ausläufer des vulkanischen Vivarais gegen die Rhône vor, an der Ardèche aber beginnt wieder das alte Gebirge und erreicht hier im Pic de Finiels mit 1702 m die größte Höhe des Schollenlandes überhaupt, wenn man von den Vulkanen absieht. Dieser von dunklen Wäldern und Wiesen bedeckte Granitstock trägt den Namen Montagnes de la Lozère. An seinem Südostrande liegt das Kohlenbecken von Alais (20,000 Ew.) mit Eisen- und Glasindustrie, nach Südosten aber wird es durch einen schmalen Streifen, dem das Kohlenfeld von Decazeville am Lot, ebenfalls mit Eisenindustrie, eingefügt ist, mit dem südlichsten Teil des alten Gebirges verbunden. Dieser nach Carcassonne zu vorspringende Teil besteht aus dem Abrasionsplateau der Rouergue und den Montagnes Noires, erreicht noch

1226 m Höhe, besteht aus kristallinen Gesteinen und paläozoischen Schichten und wird von den Flüssen Tarn und Lot durchzogen. An seiner Ostseite ist infolge von Verwerfungen eine Jurascholle erhalten geblieben, die aus Kalksteinen besteht und vollständig verkarstet ist: die Landschaft les Causses. Auf ihrer von Höhlen, Dolinen, Cañons und unterirdischen Strömen durchlöcherten, vom Tarn und seinen Nebenflüssen durchzogenen Oberfläche herrscht Wasserarmut und infolgedessen die geringe Volksdichte von 30—40; doch wird von der Bevölkerung Schafzucht und im Anschluß an diese Woll- und Tuchindustrie getrieben. Das Kalksteinplateau senkt sich nach Osten von 1000 auf 600 m; die größte Höhe beträgt 1278 m.

Im ganzen hat das Französische Zentralmassiv ein rauhes Gebirgsklima, dürftigen Boden und geringe Kultur. Da der Wald fast ausgerottet ist, so sind die Flüsse hier wilde Gießbäche, auch die obere Loire. Die Oberfläche trägt teils Weiden, teils Heiden, aber auch Getreide- und Kartoffelfelder. Roggen und Buchweizen sind die häufigsten Feldfrüchte, an den Rändern und in den Tälern auch Mais. Ziegen sind das Kleinvieh des Ostens, Schafe das des Südens, während im Westen Wiesen und daher Rinder häufiger sind. Die Bevölkerung lebt in Höfen und Weilern, meist auf dem Lande, Städte sind selten und im ganzen klein, aber die Wasserkraft der Bäche und Flüsse hat in den Tälern schon früh Industrie hervorgerufen, die im 19. Jahrhundert durch die Ausbeutung der Kohlenfelder außerordentlich erweitert worden ist. Die Volksdichte ist daher um St. Etienne und Le Creuzot auf 70—300 gestiegen, während sie im Inneren und im Süden bis auf 25 fällt.

Das Garonnebecken. Zu beiden Seiten des Zentralmassivs, im Südwesten und im Osten, schließen sich junge Tiefländer an, die den Raum zwischen dem Zentralmassiv und den ganz anders gebauten Gebirgen der Pyrenäen und der Alpen einnehmen. Das Garonnebecken erstreckt sich westwärts von einer Linie von Poitiers nach Carcassonne zum Atlantischen Ozean und wird im Norden durch die alte Masse der Bretagne begrenzt. Es ist ein dreieckiges, niedriges Tiefland, seiner Entstehung nach die von tertiären und quartären Ablagerungen ausgefüllte Fortsetzung des Golfs von Biscaya. An die alte Masse des Zentralmassivs schließen sich zunächst zwischen Cognac und Cahors mesozoische Schichten, Trias, Jura und Kreide, dann aber folgt ein Erosionsrand des Tertiärs, das nun vom unteren Aveyron an nach Südosten zu sich unmittelbar an das alte Gebirge anlagert. Auch am Rande der Pyrenäen treten die mesozoischen und alttertiären Formationen wieder auf, aber die orographische Tiefenlinie liegt doch nicht im Süden, sondern in der Mitte des Beckens, weil mächtige Schuttablagerungen die Pyrenäen und die Küste begleiten.

Die Tiefenlinie wird durch die Garonne bezeichnet, die fast das ganze Becken entwässert; sie entspringt mit einer Reihe von Quellarmen auf dem mittleren Pyrenäenzug und fließt zunächst nach Nordosten als Glied eines großen Flußfächers, der von einer Menge Pyrenäenflüssen gebildet wird und auf einem riesigen Kegel von flacher Böschung angelegt ist. Dieser Kegel fällt von 700 auf 100 m, besteht aus Deckenschottern glazialen Ursprungs im Süden, miozäner Molasse im Norden und ist von den Flüssen in wilden Talschluchten zerrissen. In diesem Pays d'Armagnac treibt die Bevölkerung Maisbau und Schafzucht. Städte von Bedeutung fehlen, die Volksdichte beträgt nur 40. Die westliche Begrenzung des Flußfächers bildet der Adour, der mit seinen Nebenflüssen Gave de Pau, an dem Pau (34,000 Ew.) und der Wallfahrtsort Lourdes liegen, und Gave d'Oloron die westlichen und einen Teil der mittleren Pyrenäen entwässert. An seinen Ufern liegen Tarbes (24,000), nahe den Pyrenäen in 310 m Höhe, und Bayonne (25,000), nahe der Mündung, südlich von dieser das Seebad Biarritz

(11,000 Ew.). Der Adour durchfließt also die Landschaften Béarn und Navarra; seine Mündung lag früher weit nördlicher.

Die Küste zwischen den Mündungen des Adour und der Garonne wird von den Landes eingenommen, einem weiten Heidesandgebiet mit gewaltigen, von den Westwinden vor der Tertiärtafel aufgeworfenen Dünen, deren Höhen bis zu 90 m erreichen. Ihre Neigung, nach Osten zu wandern, ist durch Anpflanzung der Seestrandkiefer bekämpft worden, hinter ihnen aber haben sich Seen und Sümpfe, Étangs, gebildet, von denen nur der von Arcachon mit dem Meere in Verbindung steht. Jenseits dieser Seenreihe erstreckt sich eine flache, von Flugsand bedeckte, 60—130 m hohe Tafel, das Plateau der Landes, ein ödes Heide- und Sumpfland mit der geringen Volksdichte von 30 und völligem Mangel an ansehnlichen Städten.

Das Garonnetal nimmt bei der Hauptstadt des ganzen Beckens, Toulouse (150,000 Ew.) mit Universität und Mühlenindustrie, die Richtung nach Nordwesten an und verknüpft sich hier mit dem Canal du Midi, der ihm entlang weiterläuft. An Städten ist es arm; zu erwähnen ist nur Montauban auf der Höhe über dem Tarn, der bei Moissac in die Garonne mündet. Erst im Unterlauf hat sich gegenüber dem Mündungsgebiet der Dordogne die große Handels- und Seestadt Bordeaux dort entwickelt, bis wohin die Gezeiten wirksam sind. Sie hat jetzt mit Vororten 290,000 Einwohner und vermittelt vorwiegend den Handel mit Wein, der an den Ufern des großen Mündungstrichters der Garonne, der Gironde, in bekannter Güte wächst, besonders auf der Halbinsel Médoc zwischen ihr und dem Meere.

Alles Land südlich der Garonne ist als Gascogne, alles nördlich von ihr gelegene als Guyenne bekannt. Durch sie verlaufen die Mittel- und Unterläufe der Charente, die an Angoulême (38,000) und Cognac (19,000) vorbei nach Rochefort (36,000 Ew.) fließt, ferner die der Flüsse Isle, Dordogne, Lot, Aveyron und Tarn. In dem Getreide und Wein erzeugenden Lande haben sich nur kleine Städte, meist nahe dem Austritt der Flüsse aus dem Gebirge entwickelt, wie Périgueux (32,000) mit einiger Industrie, an der Isle, Cahors am Lot, Albi am Tarn, Castres (23,000 Ew.) an dessen Nebenfluß Agout.

Eine sehr wichtige Niederung zieht von Toulouse über Castelnaudary und Carcassonne (31,000 Ew.) zur Aude, einem bei Narbonne mündenden Pyrenäenfluß. Sie wird aus tertiären Ablagerungen gebildet, hat nur 189 m Höhe und trägt daher den das Mittelmeer und den Atlantischen Ozean verbindenden Canal du Midi.

Das Languedoc ist das schmale Vorland zwischen dem Französischen Zentralmassiv und dem Mittelmeer, im Norden ein breites Hügelland aus Jura- und Kreideschichten, aber auch tertiäres Land mit weiten Tälern. Seine Küste ist eine ausgesprochene Haffküste, also eine in flachem Bogen verlaufende Sandküste mit Nehrungen und Strandseen, Étangs, in welche die Flüsse Tech, Tet, Agly, Aude, Orb und Hérault ihre Sedimente schütten. Daher haben die im Altertum berühmten Hafenstädte ihre Bedeutung verloren, und die heutigen sind von geringer Wichtigkeit, wie Cette (33,000), am Ausgang des Canal du Midi, Narbonne (25,000 Ew.), das altberühmte Narbo der Römer; größer und lebhafter sind Béziers am Orb, das durch seine Universität berühmte Montpellier (76,000) und das alte Nîmes (81,000 Ew.) mit Seiden- und Teppichindustrie.

Die Saône-Rhône-Senke ist die zweite große Niederung zur Seite des Französischen Zentralmassivs. Sie scheidet diese alte Scholle von dem jungen Faltengebirge der Alpen in einer Länge von 480 km. In ihrem südlichen Teil ist diese wichtige tektonische Senke ein ausgefüllter tertiärer Meeresgolf, während der nördliche Teil, die Saône-Niederung, vom

Meere nicht mehr erreicht wurde, sondern nur Süßwasserseen enthielt. Im Norden aber wie im Süden setzen die tertiären Ablagerungen eine niedrige Tafel zusammen, auf der junge Sande und Schotter, zum Teil auch glaziale Ablagerungen als Decke liegen. Die letzteren sind durch die Gletscher der Isère bis Marcellin und durch die der Rhône bis Lyon vorgeschoben worden und bilden zwischen dieser Stadt und dem Jura das von kleinen Seen erfüllte 300 m hohe Pays de Dombes.

Die Saône entspringt südwestlich von Epinal in den Monts Faucilles auf der Triasplatte und tritt schon bei Vesoul in die Senke ein; sie gibt dem Gesamtsystem der Rhône-Saône daher die Richtung und würde als Hauptfluß zu betrachten sein, wenn sie mehr Wasser hätte. Da aber die Rhône drei- bis viermal mehr Wasser führt als die Saône, so heißt der Unterlauf Rhône. Immerhin hat auch die Saône in der Burgundischen Ebene, der Landschaft Bresse, noch Wasser genug und ist bis Gray (355 km) schiffbar. Sie durchfließt hier eine bis 50 km breite, meist wenig fruchtbare Tafel mit Heide und Wald, aber in den Tälern liegen Maisfelder und Wiesen, und an den Gebirgsrändern der Senke wächst der Burgunderwein. Hier erblühte im 14. und 15. Jahrhundert das Herzogtum Burgund zu großer Macht. Heute hat die Hauptstadt Dijon 71,000 Einwohner, Chalons-sur-Saône 26,000. An der Vereinigung von Rhône und Saône ist die drittgrößte Stadt Frankreichs, Lyon, mit 1904: 472,000 Einwohnern entstanden, da westlich davon zugleich eine Einsattelung über die Cevennen führt, deren Kohlenschätze zur hohen Entwickelung der Industrie in Lyon wesentlich beigetragen haben; am berühmtesten ist die Seidenindustrie, aber auch die Eisen-, Maschinen- und chemische Industrie sind kräftig, und die Universität genießt Ansehen.

Von Lyon aus fließt die Rhône mit starkem Gefälle am Rande des Zentralmassivs südwärts durch eine malerische Landschaft; berühmt sind namentlich die alten, heute herabgekommenen, im Mittelalter blühenden Städte, wie Vienne (23,000), Valence (27,000 Ew.), beide mit Industrie, Montélimar dort, wo die Alpen so nahe an die Cevennen herantreten, daß eine Enge entsteht; ferner Orange und Avignon (47,000 Ew.), letzteres die Residenz der Päpste während des Mittelalters. Sie erheben sich alle in gesicherter Lage, geschützt gegen die Hochfluten der Alpenflüsse, deren unmittelbare Nähe sie in der Regel meiden, in der Dauphiné und Provence. Bei Tarascon-Beaucaire tritt die Chaîne des Alpines (386 m) an die Rhône heran, die nun ihr Delta beginnt, die Ausfüllung einer alten Meeresbucht. Die von der Meeresströmung nach Westen verschleppten Sedimente liefern einen Strandwall, der das Delta gegen das Meer abgrenzt und immer weiter nach diesem zu vorgeschoben wird. Die Deltaarme selbst veränderten sich ebenfalls früher häufig, bis sie eingedeicht wurden. Heute mündet die Rhône in zwei Hauptarmen, welche die Insel La Camargue einschließen, ein sumpfiges Marschland mit Herden von Pferden, Rindern, Büffeln; erst neuerdings konnte dem Boden etwas Ackerland abgerungen werden. Östlich des Deltas dehnt sich die Kieswüste La Crau, ein Erzeugnis der Durance aus der Pliozänzeit, bis zu einem großen See aus, dem Étang de Berre, der schon in das Gebirgsland der Provence hineinreicht. Die Volksdichte ist hier überall sehr gering, eine größere Stadt ist an den Rhônemündungen nicht emporgeblüht; an der Wurzel des Deltas liegt Arles, das aber im Altertum weit berühmter war als heute.

Die Haupthandelsstadt am Ende der Rhône-Saône-Senke, Marseille, hat sich vielmehr in einem kleinen Tertiärbecken des benachbarten Gebirges der Provence entwickelt und neuerdings zur größten Hafenstadt Frankreichs und des westlichen Mittelmeers herausgebildet, wie sie auch schon im Altertum als Massilia ein bekannter Hafen war. Ihr außerordentlich

bedeutender Handel hat die 517,000 Einwohner zählende Stadt auf die zweite Stufe unter den Städten Frankreichs erhoben, während die alte Hauptstadt der Provence, das schon zur Römerzeit durch seine Bäder bekannte Aix-les-Bains, auf 23,000 Einwohnern stehen bleibt. Ein zweiter guter Hafen öffnet sich in einer Ingressionsbucht des genannten Gebirges, Toulon (104,000 Ew.), der Kriegshafen des südlichen Frankreich. Das Gebirge selbst, das zu derselben Tyrrhenischen Masse wie Korsika und Sardinien gehört, besteht nahe der Küste aus zwei rundlichen Massen kristalliner und paläozoischer Gesteine mit Eruptivgesteinsstöcken: den Montagnes des Maures (779 m) und dem Esterel (616 m), von denen erstere sich in den Hyèrischen Inseln fortsetzen. Nach Norden hin folgen auf diese Massen die Ketten des Provenzalischen Faltengebirges, die als Ostende der Pyrenäen gelten, meist stark gefaltete Kalksteinschichten der Trias, des Jura und der Kreide. Ihnen gehören auch die jenseits der Durance gelegenen Montagnes du Lubéron (1125 m) an; gegen die Rhône springt der 1912 m hohe Mont Ventoux vor. Die Ketten des Provenzalischen Gebirges sind nach Norden gegen die sich unmittelbar an sie anschließenden jüngeren Seealpen überschoben. Über diese sowie über die ihnen angehörenden Städte Nizza und Cannes s. S. 376.

Bezüglich des Klimas kann man in Frankreich zwei große Unterabteilungen machen. Im Süden ist es mediterran, im Norden nichtmediterran; die Grenze zwischen beiden Provinzen verläuft durch die Provence, über das Rhônetal in der Enge von Montélimar, dann am Südabhang des Zentralmassivs entlang nach den Pyrenäen. Im mediterranen Frankreich herrscht das Mittelmeerklima mit schon sehr trockenen Sommern, Frühjahrs- und Herbstregen, starken Temperaturextremen und Niederschlagsmengen von 500—800 mm. Das untere Rhônetal wird durch den kalten, trockenen Nordwind, Mistral, benachteiligt, z. B. Avignon; in Montpellier kommen bis —9,3° vor.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Avignon	14,0	4,8°	23,8°	19,0°	—	578 mm
Marseille	14,3	6,4°	22,1°	15,7°	—	514 -
Perpignan . . .	15,0	7,3°	23,8°	16,5°	—3,9° und 36,8°	547 -

Das nichtmediterrane Frankreich hat infolge seiner Exposition gegen Nordwesten und Westen mehr westliche Winde und daher ein ozeanisches Klima, namentlich im Winter, aber mit mäßiger Feuchtigkeit. Die Temperaturschwankungen nehmen, wie die untenstehende Tabelle zeigt, von Nordwesten nach Südosten zu. Größer aber sind die Gegensätze in der Niederschlagsmenge: während die Westküste 1000 bis 1500 mm erhält, sinkt die Regenmenge im Nordfranzösischen Becken auf 600. Im übrigen sind alle Westseiten der Gebirge regenreicher, alle Ostseiten regenärmer. Dem mediterranen Frankreich stehen klimatisch am nächsten einerseits das Garonnebecken wegen seiner Sommerdürre und seiner Frühlings- und Herbstregen, anderseits das mittlere Rhônetal, als Fortsetzung des unteren. Im übrigen Frankreich herrschen zwar auch Herbst- und Frühjahrsregen, aber die Sommer sind ebenfalls nicht ohne Niederschlag, besonders im Inneren. An der Küste dagegen wiegen Winterregen vor, in der Bretagne fallen die meisten Niederschläge von Oktober bis Januar.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Bordeaux . . .	12,8°	5,6°	20,6°	15,0°	—	—
Brest	11,7°	6,3°	17,9°	11,6°	— 4,3° und 32,4°	—
Paris	9,9°	2,2°	18,1°	15,9°	—10,6° = 33,1°	—
Dijon . . .	10,5°	2,2°	20,8°	18,6°	—	—
Lyon	11,5°	2,4°	21,2°	18,8°	—	—

Betreffs der Vegetation zerfällt Frankreich in vier Abteilungen. Von diesen reicht die Mediterranprovinz mit Mittelmeervegetation (s. S. 277), Maquis und den mediterranen Kiefern und immergrünen Eichen bis Vienne, die Olive darin nur bis Montélimar. Das Garonnebecken und die Westküste bis zur Loiremündung, Südwestfrankreich, hat noch einige Mittelmeerpflanzen, wie die Steineiche, die Edelkastanie, die Mittelmeerkiefer, Lorbeer und Korkeiche, aber nicht die Olive. Die nordwestliche Küstenprovinz, Bretagne, Normandie, Picardie, weist wenig Wälder, diese meist aus Buchen, dagegen mehr Heiden und Wiesen auf und läßt noch den Lorbeer, aber nicht mehr den Weinstock und die Fichte gedeihen. Der Rest Frankreichs, das Innere und der Osten, gehört der mitteleuropäischen Waldregion an, hat aber auch nur im Osten des Zentralmassivs die Fichte, dagegen allgemein die Edelkastanie. Der Südosten kultiviert daher den Ölbaum, die übrigen Abteilungen mitteleuropäische Feld- und Gartenfrüchte, Gemüse und Obst, auch die Zuckerrübe; der Weinbau ist über ganz Frankreich verbreitet, mit Ausnahme des Nordwestens, wo der Apfelbaum den Weinstock vertritt.

Wirtschaftlich ist Frankreich im ganzen genommen ein reiches Land. Die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens im Verein mit der Sparsamkeit der Bewohner haben Frankreich zu großem Wohlstande verholfen. Der Ackerbau herrscht noch immer vor, wie die Verhältniszahlen für die Verteilung der Bevölkerung auf Land (62,7 Prozent) und Stadt (37,3 Prozent) zeigen. Die Anbaufläche umfaßt nicht weniger als 59,4 Prozent des gesamten Landes, mehr als in irgend einem andern Lande Europas. 10,5 Prozent des Bodens sind Wiesen und Weiden, 15,8 Prozent Wald und 14,3 Prozent unproduktives Land. Vom Wald ist namentlich im Süden viel niedergeschlagen worden, während er im Nordosten, Lothringen und dem Seinequellgebiet sowie im Jura und in Savoyen noch häufig ist. Der Ackerbau beschränkt sich großenteils auf das Hauptgetreide, Weizen, und auf Hafer, während Roggen, Buchweizen und Gerste in den kühleren Küstengegenden und den Hochplateaus des Zentralmassivs eine Stätte finden; dazu kommt im Garonnebecken vorwiegend Mais. Überall aber werden Kartoffeln und Gemüse, im Norden auch die Zuckerrübe angebaut. Der Obstbau ist namentlich in Nordfrankreich sehr entwickelt, der Weinbau in ganz Frankreich, mit Ausnahme der Nordwestküsten; 1902 ergab die Weinernte in Frankreich 60 Millionen hl. Der Ölbaum liefert in der Provence das feine Provenceröl, ebenda ist die Blumenkultur und -Ausfuhr hochentwickelt; die Seidenzucht blüht im Südosten. Die Viehzucht ist im ganzen bedeutend, vor allem die Schaf- und Ziegenzucht im Zentralmassiv, in den Alpen und im Süden, die Pferde- und Rinderzucht in der Normandie, die Schweinezucht im Osten und Nordosten, überall aber die Geflügelzucht; zur Ausfuhr gelangen Wolle, Fleisch, Häute, Butter, Käse. Die Fischerei ist an allen Küsten von jeher wichtig gewesen; sie liefert Sardinen im Mittelmeer und an der atlantischen Küste nordwärts bis zur Bretagne. Der Bergbau ist weniger entwickelt als in England und Deutschland. Die Kohlenförderung aus den Becken des „Nord", von Le Creuzot, St. Etienne, Alais und Decazeville betrug 1902/03: 32,3, die Roheisenerzeugung nur 2,4 Millionen Tonnen. Außerdem werden Blei in der Auvergne und Kupfer im Lyonnais gewonnen und Eisen ausgeführt.

Die Industrie hat in der Umgebung der Kohlenfelder festen Fuß gefaßt, soweit sie nicht schon seit dem Mittelalter blüht, wie die Textilindustrie in Französisch-Flandern. Ausgeführt werden Metalle und Metallwaren, Maschinen und Kanonen aus Le Creuzot, St. Etienne, St. Denis, Rouen, Lyon, Bourges, Marseille, Nantes; Seide aus Lyon, St. Etienne, Nimes und Paris; Tuche, Wollgewebe und Teppiche aus Flandern, Paris, der Champagne und

Nimes; Baumwollgewebe aus Rouen und Paris; Leinenwaren aus Flandern und der Picardie; Spitzen aus dieser und der Normandie; Stickereien aus Nancy und Strümpfe aus Troyes; große Mengen von Mode- und Konfektionswaren aus Paris, auch Möbel, Holzwaren, Bijouterien, Porzellan, Fayence, Lederwaren, Seife, Parfümerien und Chemikalien, meist aus Paris, endlich Glas aus Alais, Papier aus Angoulême. Der Handel hatte 1904 einen Wert von 3600,2 Millionen Mark für die Einfuhr, 3560,8 für die Ausfuhr, zusammen 7161 Millionen Mark. Die wichtigsten Gegenstände der Ausfuhr waren Seidengewebe, Wolle, Häute, Wollgewebe, Wein, Baumwollgewebe, Pariser Luxusartikel, Seide, Konfektionswaren, Modewaren, Metallwaren, Chemikalien, Zucker. Die wichtigsten Länder für den Handel sind Großbritannien, Belgien, Deutschland, die Vereinigten Staaten und Algerien. Die lebhaftesten Häfen sind Marseille, Havre, Bordeaux, Nantes. Kanäle durchziehen ganz Frankreich; die bekanntesten sind der Canal du Midi zwischen Mittelmeer und Gironde und der Rhein–Rhône-Kanal vom Rhein bei Basel zum Doubs. Die Eisenbahnen sind meist nur wenig befriedigend in bezug auf innere Ausstattung und Ausdehnung; die Hauptlinien gehen mit geringen Ausnahmen alle von Paris aus. Ende 1905 waren an Eisenbahnen 39,820 km in Betrieb, an Telegraphen fast 158,000, an Telephonlinien nur 28,300 km.

Die Bevölkerung ist im ganzen einheitlich, da in Frankreich von fast 39 Millionen Einwohnern nur zwei Millionen fremde Sprachen sprechen. Davon nehmen die sich ganz als Franzosen fühlenden Kelten in der Bretagne mit 1,100,000 wiederum die Hauptmasse ein. Im Südosten, Nizza und Korsika, leben 400,000 Italiener, im Nordosten 150,000 Vlamen, im Südwesten 100,000 Basken; im übrigen sind im Lande noch verstreut einige hunderttausend Spanier, Italiener und Deutsche. Der französische Staat hat sich aber erst spät herausgebildet, da manche Landesteile, wie Avignon und Mömpelgard, erst Ende des 18., andere, wie Lothringen, Burgund und Roussillon, erst im 17. Jahrhundert zu Frankreich kamen und überdies ein großer Teil des Landes, nämlich die Gascogne, Guyenne, Saintogne, Poitou, Anjou, Maine, die Touraine, die Normandie, mehr oder weniger lange Zeit, zum Teil aber doch mehrere Jahrhunderte lang im Besitze der Engländer war. Ganz neu ist die Erwerbung von Savoyen und Nizza im Kriege von 1859, der allerdings der Verlust eines Teiles von Lothringen und des bis 1681 nach und nach geraubten Elsaß im Jahre 1870 gegenübersteht. Ein Gegensatz besteht freilich immer noch zwischen den Nord- und Südfranzosen, auch in der Sprache, der Langue d'oïl im Norden und der Langue d'oc im Süden; sie werden durch eine Linie getrennt, die von Bordeaux dem Nordrande des Zentralmassivs entlang nach Vienne an der Rhône und weiter zum Genfer See läuft. An der Ausbildung der französischen Nation haben die verschiedensten Völkerschaften teilgenommen, Iberer im Südwesten, Ligurer in der Provence und der Dauphiné, griechische und römische Ansiedler an der Südküste; die Hauptmasse der Bevölkerung stellten die Kelten, über die sich seit der Völkerwanderung eine germanische Schicht in Gestalt der Westgoten, Burgunder, Franken und später der Normannen breitete.

Die Volksdichte ist im ganzen nicht hoch, da die Bevölkerung wenig wächst. Sie betrug 1906 unter Einschluß von Korsika bei 536,464 qkm und 39¼ Millionen Einwohnern 73, sinkt aber im Inneren des Zentralmassivs, in den Cevennen, den Alpen, der Sologne und den Landes auf 25 und tiefer; dagegen erreicht sie in den Umgebungen von Paris, Lyon, St. Etienne, Marseille, Toulon, Toulouse, Bordeaux, Nantes und Brest sowie im Industriebezirk Flanderns mehr als 200. Diese Gegenden sind es auch fast allein, in denen eine Zunahme der Bevölkerung stattfindet, während viele der 86 Departements eine Abnahme der

Volksziffer zeigen. Die Zahl der Fremden betrug 1901 über eine Million. Da die Bevölkerung nur in wenigen Gebieten stark zusammengedrängt ist, so ist die Zahl der großen Städte geringer als in anderen Ländern. 1901 gab es nur 15 Städte mit mehr als 100,000, nur eine mit mehr als 500,000 Einwohnern: Paris; ihre Liste ist folgende:

Paris	3700000	Toulouse . . .	149800	Roubaix . . .	121000
Marseille . . .	517000	St. Etienne . .	146800	Rouen	118500
Lyon	472000	Nizza	135000	Nancy	111000
Bordeaux . . .	290000	Nantes	133000	Reims	110000
Lille	206000	Le Havre . . .	133000	Toulon	104000

G. Die Alpenländer.

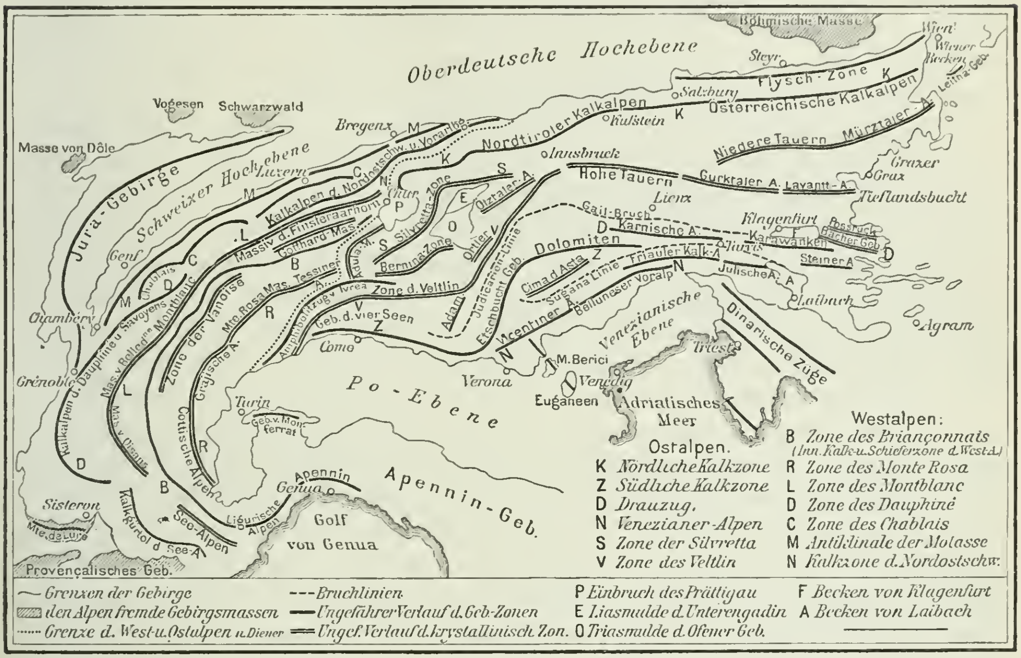
I. Allgemeine Übersicht.

Gebirgsbau. Die Alpen haben eine Länge von 750 km am inneren, 1300 km am äußeren Saum, eine Breite von 130 km am Montblanc und 240 km nördlich von Verona, sowie eine Fläche von etwa 220,000 qkm (Deutsches Reich 540,000 qkm). An der Innenseite des großen, nach Südosten geöffneten Bogens liegt eine tiefe Senke, die Niederung des Po und der nördlichste Teil des Adriatischen Meeres, vor der Außenseite das Nordwesteuropäische Schollenland. Von letzterem grenzen an die Alpen im Westen die Rhôneniederung, im Osten das Donautal, in der Mitte die Schweizerische und die Oberdeutsche Hochebene. Da diese etwa 400—600 m erreichen, die italienische Ebene aber wenig über 100 m Höhe, und da die Alpen nach Süden schroff, nach Norden viel sanfter abfallen, so unterscheiden sich der Süd- und Nordrand wesentlich von einander.

Die Ursache dieses Gegensatzes ist eine tektonische. An der Innenseite werden die Alpen von den bogenförmigen Rändern zweier großer Einbrüche scharf abgeschnitten, des piemontesisch-lombardischen und des venezianischen, zwischen denen sich die Vicentiner Alpen bei Verona südwärts vorschieben. Im Norden dagegen erreichen die Alpenfalten gegen die Ebene hin ihren natürlichen Rand und werden durch verschiedene, den Alpen fremde Gebirge begrenzt, wie das Gebirge der Provence, das Französische Zentralmassiv, die Vogesen, den Schwarzwald und Böhmen, die letzteren vier alte Massen, an denen sich die von Süden nach Norden bewegten Falten der Alpen gestaut haben. An einzelnen Stellen dringen die Alpenfalten etwas weiter nach Norden vor, namentlich im Schweizer Jura, aber auch im Norden der Provence und in Oberbayern.

Anfangs hielt man die Alpen für ein verhältnismäßig einfach gebautes Gebirge mit einer Zentralzone aus Gneis, kristallinischem Schiefer und Granit und je einer südlichen und nördlichen Nebenzone, den Kalkalpen. Etwa seit 1875 nahm man an, sie seien ein unsymmetrisches Gebirge, das von Süden nach Norden gegen die genannten stauenden Massen bewegt worden sei, wobei die Falten nach Norden und Westen überschoben wurden, im Süden aber wäre durch Einbruch der westliche Teil der südlichen Kalkzone in die Tiefe gesunken. Schon damals fiel auf, daß der östliche Teil der südlichen Kalkzone weniger ein Faltengebirge, als ein durch Brüche gegliedertes Schollenland genannt werden müßte. Heute teilt man die Alpen in drei Abschnitte, die nach der Ausbildung ihrer Gesteine, nach der Art und dem Alter ihrer Faltung verschieden sind, nämlich die Westalpen, die Ostalpen und die südöstlichen Kalkalpen. Die letzteren beginnen am Lago Maggiore, sind nach Süden gefaltet und werden dem Dinarischen Faltengebirge der Balkanhalbinsel zugerechnet. Die Ostalpen sind nach Norden gefaltet und in Salzburg und Österreich vielfach durch Schollenverwerfungen gegliedert. Die

Westalpen sind von der inneren Zentralzone aus nach beiden Seiten gefaltet und zwar im wesentlichen in der jüngeren Tertiärzeit, während die Faltung der Ostalpen schon in der Kreidezeit begann. Die Grenze zwischen West- und Ostalpen liegt ungefähr in der Rheinlinie oberhalb vom Bodensee. Endlich will man zwischen den drei Hauptabteilungen noch Bruchstücke älterer paläozoischer Faltengebirge von varistischem Bau (s. S. 316) erkannt haben. Die einzelnen Längszonen der West- und Ostalpen sowie diese beiden Hauptabschnitte selbst sind im großartigsten Maßstabe durch Überschiebungen übereinander gepreßt, so daß heute an der Nordseite der Alpen vielfach ältere Gesteine über jüngeren lagern und ganze Schichtpakete sich vorfinden, die ursprünglich weit im Süden gelegen haben müssen.



Tektonische Kartenskizze der Alpen. Nach Diener u. a. von A. Philippson.

Die alte Einteilung in die Zentralregion und die äußeren Sedimentregionen kann man insofern beibehalten, als durch die ganze Länge der Alpen eine Zentralregion und eine nördliche Sedimentregion in den nördlichen Kalkalpen verfolgt werden kann. Die Zentralregion ist eine Reihe großer und kleiner Massive aus kristallinischen Gesteinen, Glimmer-, Chlorit-, Hornblendeschiefern und Phylliten mit Kernen von Gneisgranit. Ihre Umrisse sind meist Ellipsen, ihre Falten steil gestellt und oft fächerförmig zusammengepreßt. Zur mesozoischen Zeit lagerten sich auf ihnen Sedimente diskordant ab, zur Tertiärzeit wurde das Ganze wiederum und sehr verwickelt gefaltet. Heute aber liegen auf den höchsten Teilen der Zentralregion nur noch geringe Mengen der mesozoischen Sedimente. Zwischen den Massiven und in sie hinein sind Sedimentgesteine eingefaltet und durch Druck vielfach metamorphosiert worden.

Die Zentralzone der Westalpen besteht aus zwei Reihen kristalliner Massive, der Monte Rosa-Zone im Südosten, der Montblanc-Zone im Nordwesten. Beide sind nach außen hin gefaltet und schließen zwischen sich einen Gürtel von Sedimentgesteinen, Kalken und

Schiefern, karbonischen bis eozänen Alters ein; dieser bildet überall eine tiefe Furche und wird die Zone des Briançonnais genannt. Die Zentralregion der Westalpen endet im Süden am Golf von Genua, im Osten an einer Linie etwa vom Bodensee über den Vorderrhein und den Lukmanierpaß nach Bellinzona und weiter über Locarno nach Biella bei Ivrea.

Die Zentralregion der Ostalpen beginnt in den Rätischen Alpen mit mehreren Massiven, z. B. Adula, Bernina, und wird dann vom Ortler und von den Ötztaler Alpen an zusammenhängend. Sie erstreckt sich nämlich über die Hohen Tauern nach dem Klagenfurter Becken hin und bildet einen flachen, nach Süden geöffneten Bogen, an den sich im Osten noch das Steirische Massiv anschließt. Dieses sendet einen Flügel nach Südosten zum Poßruck bei Marburg an der Drau, einen zweiten nach Nordosten bis zum Wiener Becken; beide umschließen die Grazer Bucht. Der nordöstliche Flügel tritt wiederum im Leithagebirge hervor und setzt sich dann in der Zentralzone der Karpathen bei Preßburg fort. Überall ist die Faltung in dieser Zentralregion nach Nordwesten und Norden gerichtet.

Die nördliche Kalkzone ist in den West- und Ostalpen ebenfalls verschieden zusammengesetzt. Westlich vom Rhein bilden Jura, Kreide und Eozän ihr Material, östlich des Rheins dagegen die Trias und die rätische Formation. Außerdem ist die Kreide dort stark gefaltet, hier mehr in Becken zwischen älteren Schichten abgelagert; überdies ist in den Ostalpen die Grenze zwischen der Zentralregion und den nördlichen Kalkalpen durch große Längstäler bezeichnet. Von der Saalach an nach Osten hin tritt an die Stelle der Faltung die Gliederung in Schollen, so daß im Westen der Saalach scharfe parallele Ketten, ostwärts davon breite klotzförmige Massen vorwiegen. In den Rätischen Alpen ist die Zone der nördlichen Kalkalpen nach Süden umgebogen und dringt zwischen die Zentralmassive ein. Auch in den Westalpen biegt sie nach Süden und Osten um, und vor ihr beginnt zwischen Alpen und Jura eine Vorzone, die Zone des Chablais mit Kalkketten aus Jura und Kreide, namentlich aber Eozän, hier einem „Flysch" genannten System von Mergeln, Schiefertonen und Sandsteinen. Dieser Flysch läßt sich über Vorarlberg und Bayern bis nach Österreich verfolgen; er ist überall nach Norden überfaltet, in den Westalpen in großartiger Weise. Endlich erscheint von Savoyen aus am Nordrande der Alpen die „Molasse", Sandsteine und Konglomerate von mitteltertiärem Alter. Sie besteht aus Alpenschutt, der in einem Binnenmeere zur Ablagerung gekommen war, ist aber bis zur Salzach noch mit gefaltet und in der Schweiz sehr hoch emporgepreßt.

Die südöstlichen Kalkalpen bestehen aus Trias, Perm, Jura, Kreide und Eozän. Sie ziehen vom Lago Maggiore zunächst mit zunehmender Breite und steiler südlicher Faltung bis in die Gegend von Brescia. Dann springen sie weit hinein in das Innere des Gebirges bis gegen Meran vor und verlaufen über Brixen dem Drautal entlang bis zum Klagenfurter Becken. Zwischen der Judikarienlinie und dem Etschtal streichen sie, im Westen von dem Granitstock des Adamello begrenzt, als Etschbuchtgebirge nach Nordnordosten. Dann folgt östlich der Etsch über einer Platte von Porphyr die mächtige Schollenzone der Dolomiten, von Brüchen durchsetzte gewaltige Kalkklötze der Trias, die sich bis zum Becken von Laibach erstrecken. Als kristallinisches Massiv liegt zwischen ihnen die Cima d'Asta, und nördlich an sie schließt sich zwischen dem Klagenfurter und Laibacher Becken das Gebirge der Karawanken an, das sich unter der Niederung von Nordkroatien bis zum Bakonywald fortsetzt, während die Schollenzone der Trias in das Kalkplateau von Südkrain und in die bosnischen Gebirge übergeht. Endlich liegt eine Vorzone aus steil gefalteten Sedimenten der Kreide und des Eozän als Venezianer Alpen vor der Venezianer Ebene.

Die Formen. Ihre überaus mannigfaltigen Formen verdanken die Alpen im wesentlichen den abtragenden Kräften. Diese arbeiteten die Gipfel, Kämme, Täler und Schluchten heraus und zerlegten das ganze Gebirge vermittelst der Täler in einzelne Gruppen. Das wirr angeordnete Talnetz bildete sich im ganzen und großen wahrscheinlich schon während der Faltung des Gebirges und war daher schon vor der Eiszeit vorhanden, wurde aber durch die Gletscher dieser Periode noch weiter ausgestaltet und vielfach verändert. Auch in der Talbildung besteht aber ein starker Gegensatz zwischen den West- und den Ostalpen. Die Westalpen beherrscht ein System von Längstälern innerhalb der Zentralregion, bezeichnet durch die Flüsse Durance, Isère, Rhône, Urseren-Reuß und Vorderrhein. Diese Flüsse brechen an tektonisch vorgezeichneten Stellen quer nach dem Außenrande des Gebirges hindurch und lassen daher am Innenrande nur für kleine Quertäler Raum. In den Ostalpen dagegen liegt zunächst in der Rätischen Gruppe ein langer Diagonaltalzug vor, der vom Comersee nach Kufstein verläuft und im Südwesten von der Maira, im übrigen aber vom Inn durchzogen wird, während im Süden die Adda das Zentralmassiv des Veltlin durchschneidet. Östlich vom Stilfser Joch aber sind auch für die Ostalpen außerordentlich lange Längstäler bezeichnend, die hier an der tektonischen Grenze der Kalkalpen zu beiden Seiten der Zentralregion hinziehen. Im nördlichen Talzuge fließen der Inn von Landeck bis Wörgl, die Salzach bis St. Johann, die Enns bis Hieflau; im Süden wird das Pustertal nach Westen von der Rienz, nach Osten von der Drau durchströmt, und auch das obere Etschtal liegt in einer solchen Längsfurche, während das untere sich durch die Etschbucht nach Süden wendet. Im äußersten Osten durchschneidet das Murtal abwärts bis Bruck die Zentralregion selbst und setzt sich im Mürztal bis zum Semmering fort.

Einen gewaltigen Einfluß auf die Formen der Alpen hat ferner die Eiszeit ausgeübt. Ihre Gletschermassen bedeckten das ganze Gebirge mit Ausnahme der Spitzen und Kämme und schoben viermal hintereinander mächtige Eisströme in das Vorland hinaus. Namentlich der dritte Vorstoß überzog den Nordfuß der Alpen von der Enns bis an den Jura mit einem zusammenhängenden Eisrand, in dem die Gletscher der Drau, Salzach, des Inn, der Isar, des Lech, der Iller, des Rheins, der kleineren Schweizer Flüsse und der Rhône bogenförmig auf das Vorland hinausquollen und miteinander verschmolzen. Auch in die ostfranzösische Senke drangen die Gletscher der Rhône und Isère bis Lyon vor. Am Südrande dagegen erreichten sie meist nur den Gebirgsrand, auch der Draugletscher gelangte nur bis Klagenfurt.

Die von den Gletschern mitgebrachten Schuttmassen wurden als Grund- und Endmoränen teils am Ausgange der Täler abgelagert, teils weit in das nördliche Vorland hinausgetragen oder aber durch die Schmelzwasser als Schotter fortbewegt; auch im Inneren des Gebirges begleiten große Schotterterrassen die unteren Teile der Längstäler. Die Täler selbst wurden von den Eismassen vertieft und trogförmig erweitert; höhere und niedere Terrassen, die meist an ihren Seiten verlaufen, zeugen von verschiedenen Perioden dieser Tätigkeit. Infolge der Übertiefung der Haupttäler stürzen zum Teil noch heute die Bäche der Nebentäler in Wasserfällen zu den Haupttälern ab. Auch wurde das Längsprofil der Täler in eine Reihe von felsigen Talstufen zerlegt, so daß Stufen, Felsriegel mit Erosionsschluchten und ebene Talböden miteinander wechseln. Am Ausgange der Täler wurde das Niveau unter das des Vorlandes vertieft und teils mit Schwemmland, teils mit Wasser ausgefüllt.

Daher bildeten sich hier große und kleine Seen, meist in den Zügen der Täler und dann oft von großer Tiefe. Geschah dies schon auf dem Vorlande, aber noch innerhalb der

Gletscherzone, so waren sie meist flacher. Nach Heim entstanden diese Randseen aber durch ein Nachsacken des Gebirges, während die Gletscher sie nur des Schuttes entkleideten und vor Zuschüttung bewahrten. Andere Seen sind Folgen der Abdämmung mittels Moränen, Schuttkegeln, Bergstürzen oder Schotterterrassen. Die sogenannten Hochseen, meist kleine Felsbecken in verschiedener Lage, ebenfalls Gebilde der Eiszeit, gehören, wie ihr Name andeutet, größeren Höhen der Alpen an. Ferner wirkten die Gletscher insofern umgestaltend, als sie niedere Sättel der Gebirgskämme überzogen und abtrugen. Sie arbeiteten auf diese Weise Talpässe heraus, wie den Brenner, oder Talwasserscheiden, wie die Reschen-Scheideck. Häufig haben sie die Flüsse zur Veränderung ihres Laufes und zur Ausbildung anderer Täler gezwungen. Ferner haben sie vielfach auch in größeren Höhen breite, sanft gewölbte Pässe geschaffen, in denen die Wasserscheide schwer zu bestimmen und der Boden mit kleinen Seen bedeckt ist.

Im Gegensatz zur früheren ist die heutige Vereisung der Alpen nur noch gering zu nennen. Wenn auch eine Fläche von 3500 qkm, etwa soviel wie Oberhessen, noch mit Firn und Schnee bedeckt ist, so verteilt sich diese Summe doch auf eine größere Zahl von einzelnen Flecken. Naturgemäß hält sich die Firndecke an die höchsten Teile der Alpen, somit an die Zentralregion, und tritt in den Kalkalpen nur noch in geringem Maße auf. Ihre untere Grenze, die Schneegrenze, liegt je nach der Besonnung und dem örtlichen Relief in 3200 (Monte Rosa) bis 2400 m (Nordschweiz) Höhe, am Nordrande tiefer als am Südrande, am höchsten in der Mitte. Aus den Firnmulden entwickeln sich die Gletscher, die entweder als Hochgletscher, Hängegletscher oder Jochgletscher in der Höhe verbleiben oder als Talgletscher in die Täler hinabsteigen.

Außer den Gletschern tragen auch noch andere auf die Hochgebirge beschränkte Vorgänge zur Zerstörung des Gebirges bei. Zunächst rutschen Schneemassen von steilen Gehängen ab und stürzen als Staub- oder Grundlawinen mit ungeheurer Gewalt in die Täler, erstere im Winter nach starkem Schneefall durch Abgleiten des frischgefallenen trockenen Schnees, letztere infolge von Tauwetter. Da die Grundlawinen meist in denselben Gegenden niedergehen, so bilden sich bestimmte Bahnen für Lawinenzüge, an deren Fuß das mitgeführte Geröll in Schuttkegeln aufgehäuft wird. Auch Teile von Gehängegletschern stürzen zuweilen als Gletscherlawinen ab. Ferner überschütten die Ausbrüche von Wildbächen, die sogenannten Muren, namentlich aus Seitenschluchten die Täler geradezu mit ungeheuren Massen von Geröll, Steinen, Felsblöcken, sei es infolge von Gewittern oder schweren Landregen, sei es zur Zeit der Schneeschmelze. Zuweilen stauen sie die Flüsse zu Seen auf, die schließlich den Schuttwall durchreißen und die Täler verwüsten. Am häufigsten sind die Muren in solchen Gegenden der Alpen, in denen die Entwaldung fortgeschritten ist und der Niederschlag in Form plötzlicher Sturzregen fällt, namentlich in den Seealpen, den Kottischen Alpen und dem Südgehänge der Ostalpen. Zuweilen brechen auch Seen, die von Gletschern abgesperrt sind, plötzlich aus. Am seltensten, aber auch am verderblichsten sind die Bergstürze, die durch Ablösung eines Teiles eines Berghanges entstehen, namentlich in nassen Jahren. Dann rutscht eine Felsmasse vom Berge ab ins Tal, überschüttet dieses mit Trümmern und schiebt sich oft kilometerweit das Tal hinab, wie bei Goldau 1806 und bei Elm 1881.

Gegenüber allen diesen katastrophenartig eintretenden Vorgängen wirkt die Verwitterung zwar langsam, aber beständig. Sie hängt von dem Klima und der Höhenlage ab und ist daher in den höheren, kälteren, frostreicheren, pflanzenärmeren Gebieten am stärksten. Demgemäß ist der Höhengürtel zwischen der Schneegrenze und der Baumgrenze der Verwitterung

am meisten ausgesetzt und überall weithin von Schutthalden eingenommen. In diesen Gegenden haben wir daher als charakteristische Formen des Hochgebirges hohe, steile Felswände, die infolge von Rückverlegung in scharfe Felsgrate übergehen und von Nischen und Vorsprüngen durchsetzt werden, von denen erstere besonders als Kare auftreten. Diese Kare sind größere rundliche, zirkusartige Einbuchtungen in der steilen Felswand mit beckenförmig vertieften Böden, die Schneeflecke oder auch kleine Seen enthalten. Da nun aber in der Eiszeit die Schneegrenze 1250—1400 m tiefer lag, so begegnen wir den Hochgebirgsformen in den Alpen vielfach bis zu dieser Grenze abwärts. Dann folgt nach untenhin eine mit Rundhöckern besetzte Fläche, das Werk der Eiszeit, und darauf erst beginnen die sanfteren Mittelgebirgsformen, die ohne die Einwirkung des Firnes zustande gekommen sind.

Auch im heutigen Klima ist eine Verschiedenheit der Formen begründet. Die Nordseite der Alpen beleben infolge der größeren Niederschlagsmenge grüne Matten, dunkle Wälder, frische Bäche, auf dem Südabhange dagegen herrschen infolge des trockneren Mittelmeerklimas kahle Schutthalden, breite Geröllbetten mit spärlichen Wasseradern und wildzerrissene Berge.

Die Formen des Gebirges werden ferner durch den verschiedenen Härtegrad ihrer Gesteine und durch die Art der Verwitterung bestimmt. So stehen namentlich die kristalline Zentralregion und die Kalkalpen in scharfem Gegensatze. In dem kristallinen Hochgebirge überwiegen sanftere Formen, langgezogene Kämme, breitgewölbte Rücken, einfach verlaufende, wenn auch tief eingeschnittene Täler, und mattere Farben, Grün für die bewaldeten Gebiete, Braun oder Grau für die pflanzenarme Geröllzone. Immerhin trifft man auch hier in der Höhenzone wildere Formen, schroffere Klippen und steile Grate. Für die Kalkalpen dagegen sind charakteristisch: meist senkrechte, pflanzenarme Felswände, graue Bergklötze mit steilen Flanken und breiten Hochflächen, oder scharfe, zerschnittene, zackige Kämme in wildem Wechsel, alles grau und weiß. Daneben aber zeigen auch in den Kalkalpen die Schiefergesteine sanftere Gehänge, üppigeren Pflanzenwuchs, grüne Höhen und dunkle Forsten, oder in der Flysch- und Molassenzone sanfte, gerundete Mittelgebirgsformen mit anmutigen Tälern und Wiesen. Für die Kalkalpen besonders bezeichnend sind ferner die Karsterscheinungen, als da sind: die auf ebenen Kalkflächen auftretenden Karren- oder Schrattenfelder mit reicher Einzelgliederung, unregelmäßige Rinnen und rundliche Löcher, Dolinen, Höhlen und unterirdische Hohlräume, in denen die Bäche verschwinden.

Das Klima. Da die Alpen sich von Westen nach Osten erstrecken, so besteht ein starker Gegensatz zwischen der Temperatur der Nord- und derjenigen der Südseite, doch tritt dieser Gegensatz mehr im Sommer als im Winter hervor. Im Winter nämlich kühlt sich die Oberitalienische Ebene so stark ab, daß zwischen Norden und Süden dann kaum noch ein Unterschied ist; nur der südliche Teil der Westalpen in der Provence und Ligurien hat auch dann deutliches Mittelmeerklima mit einem Januar von 4—8° gegenüber einem Januar von nur 0—1° in der Lombardei und Venetien. Im Sommer dagegen ist der Gegensatz zwischen Nord- und Südfuß stärker; der ganze Südfuß hat dann ein Julimittel von 23—25°, der Nordfuß nur ein solches von 17—20°. Im übrigen ist auch zwischen dem Westen und dem Osten der Alpen zu unterscheiden, insofern sich der Gegensatz der Jahreszeiten nach Osten hin steigert, das Klima der Westalpen mehr ozeanisch, das der Ostalpen mehr kontinental ist. In Nizza beträgt die Schwankung zwischen Januar- und Julimitteln nur 15,5°, in Lyon 18,8°, in Graz aber 21,9°. Einem Januarmittel von 8,4° in Nizza und 2,4° in Lyon steht ein solches von —2,1° in Graz gegenüber.

Das Gebirge selbst hat ein sehr mannigfaltiges Klima. Die Höhenlage bedingt in den tieferen Teilen des Südens ein subtropisches, in den höchsten Teilen ein dem polaren ähnliches Klima, und die Lage auf der Nord- oder Südseite des Kammes, die lokale Exposition und die Bodengestalt wirken in sehr verschiedener Weise. So sind die Täler der Südalpen, mit Ausnahme des Sommers, wärmer als die Oberitalienische Ebene; so pflegen die inneren Talböden ein extremes Klima mit heißen Sommern und besonders kalten Wintern zu haben, ja sie sind im Winter häufig kälter als die sie umgebenden Berggipfel. Beispielsweise hat Klagenfurt in 440 m Höhe ein Januarmittel von —6,2° und einen Juli von 18,9°, der Säntis dagegen bei 2470 m Höhe einen Januar von nur —8,3°, allerdings einen Juli von nur 5,2°. Die Schwankung beträgt daher in Klagenfurt 25,1°, auf dem Säntis aber nur 13,5°, und die mittleren Extreme sind in Klagenfurt —21,7° und 32,2°, auf dem Säntis —23,2° und 15,8°.

Die Niederschlagsmenge hängt von der Exposition gegen die Winde ab. Daher ist die den atlantischen West- und Nordwestwinden ausgesetzte Nordseite regenreich, wie Salzburg mit 1160, Zürich mit 1190 mm zeigen. Demgegenüber ist die Ostseite weit trockener: sie empfängt nur 850—900 mm. Beide Ränder haben vorwiegend Regen im Sommer, aber auch in den übrigen Jahreszeiten. Auf der Südseite fällt der Niederschlag namentlich im Herbst und Frühling und nimmt im ganzen und großen von Westen nach Osten zu, ist aber überall ziemlich bedeutend: Nizza erhält 850, Lugano 1570, das nördlich des Adriatischen Meeres gelegene Tolmezzo aber die sehr bedeutende Regenmenge von 2420 mm, meist bei südlichen Luftströmungen. Am trockensten sind die von den Rändern am weitesten entfernten inneren Längstäler: das obere Rhônetal erhält nur 600, das Unterengadin 700, das Inntal 800—900 mm.

Besonders eigentümlich ist der Föhn, ein auf beiden Seiten der Alpen zwischen Genf und Salzburg auftretender, am häufigsten im Herbst und Winter wehender, trockener, warmer, heftiger Wind, der die Tagestemperatur zuweilen um 17° erhöht und die relative Feuchtigkeit außerordentlich herabsetzt. Er entsteht, indem die Luft bei einem Luftdruckminimum auf der einen Seite des Gebirges rasch in die Täler hinabstürzt, sich dabei erwärmt und trocken wird.

Die Pflanzendecke. Die Alpen gehören fast in ihrer Gesamtheit zu der mitteleuropäischen Waldregion, an der Buchen, Eichen, Fichten, Tannen und Kiefern den größten Anteil haben, aber im Süden kommen auch Edelkastanie, Maulbeerbaum und Ölbaum vor, da in den südlichen Alpentälern und an der Ligurischen Küste die Mittelmeervegetation in die Alpen hineingreift. Bis zu 600 m im Norden, 1000 im Süden reicht die Region der Voralpen, die sich in den Tälern aufwärts in das Gebirge hinein fortsetzt. Darauf folgt die untere Bergregion bis zu 1300 m im Norden, 1400—1700 im Süden. Bis zu dieser Grenze steigt auch der Getreidebau empor, aber Wiesen beginnen die Getreidefelder zu verdrängen. In der oberen, subalpinen Bergregion wiegen Nadelhölzer, Fichte, Lärche, Arve, vor, Wiesen werden noch häufiger, und die Hochgebirgsflora mit Alpenrosen und Edelweiß beginnt schon. Bei etwa 2000 m verschwinden die Bergkiefern, Arven und Lärchen, und die kriechende Legföhre sowie Sträucher herrschen vor. Das ist die untere Alpenregion, der von 2300 m an die obere Alpenregion folgt mit zwerghaften Sträuchern, besonders aber Gräsern und Kräutern. Die letzte ist die Schneeregion mit Moosen und Flechten auf den firnfreien Felsen.

Während der Wald in den italienischen und französischen Alpen stark ausgerodet worden ist, hat er sich in den deutschen Teilen des Gebirges großenteils noch erhalten. Er steht im Gegensatz zu den Obst- und Weinpflanzungen, den Südfruchtkulturen und den für die Seidenzucht wichtigen Maulbeerbäumen des Südens. Nach obenhin wird er mehr und mehr

von grünen Matten, Wiesen und Almen abgelöst, auf denen die Viehzucht vorherrscht, im deutschen Gebiet Wiesenbau und Rindviehzucht, im romanischen mehr Schaf- und Ziegenzucht, in beiden mit Gewinnung von Milch, Butter und Käse.

Die Besiedelung ist in diesen Gegenden gering, die Volksdichte erreicht in den höheren Teilen des Gebirges kaum 20, die **Bevölkerung** ist meist eine bäuerliche, im Norden in Dörfern und Einzelhöfen mit Holzhäusern, im Süden in enggedrängten Dörfern mit Steinhäusern. An der Bevölkerung nehmen die Reste verschiedener, in das Gebirge gedrängter Stämme teil. Im Altertum saßen im Westen Kelten und Ligurer, im Osten Rätier und Noriker, die alle in römischer Zeit latinisiert wurden. Während der Völkerwanderung drangen dann Germanen und Slawen in die Alpen ein. Von ihnen wurden die Burgunden am Westabhang und die Langobarden am Südabhang romanisiert, während die Alemannen und Bajuwaren in der Schweiz und den Nordalpen, die Slawen in den Ostalpen die Romanen überwanden. Nur in der Mitte verblieben in Graubünden und Südtirol als Reste der latinisierten Bevölkerung die Rätoromanen oder Ladiner. Im Mittelalter machte das Deutschtum weitere Fortschritte über den größten Teil der Alpen, in der Neuzeit aber nicht mehr; man kann an einigen Stellen, z. B. an der Etsch bei Salurn, sogar ein Vordringen der Italiener feststellen. Heute sitzen Franzosen auf der Westseite der Westalpen, Rätoromanen in einzelnen Teilen Graubündens und Südtirols, Italiener am Südabhang, Slowenen an der unteren Drau und der Save; der Rest ist deutsch, namentlich die ganze Nordseite bis zur Hauptwasserscheide und im Süden das Etschgebiet bis unterhalb von Bozen. Unter Einschluß des Jura und der Schweizer Hochebene umfassen die Alpen 215,000 qkm und 12 Millionen Einwohner bei einer Volksdichte von 56, ohne jene Teile 185,000 qkm und 9 Millionen Einwohner bei einer Volksdichte von 49.

Politisch waren die Alpen stets, mit Ausnahme der römischen und fränkischen Zeit, unter verschiedene Staaten aufgeteilt. Den Westen nahm Burgund, den Süden die verschiedenen italienischen Staaten, den Norden und Osten das Deutsche Reich ein. Während des Mittelalters traten an die Stelle von Burgund Frankreich und Savoyen, in der Mitte entwickelte sich die Schweizer Eidgenossenschaft, im Osten Österreich. Vom Jahre 1815 an waren die Alpen verteilt unter Savoyen-Piemont, Frankreich, die Schweiz, Bayern und Österreich. Die heutigen Verhältnisse bestehen seit 1866, wonach der ganze Südabhang zum Königreich Italien, der Westen zu Frankreich, der Osten zu Österreich, ein geringer Teil am Nordrand zum Deutschen Reich und der Rest zwischen dem Jura und dem Luganer See zur Schweiz gehören.

Der **Verkehr** benutzte schon zur Römerzeit teilweise befahrbare Straßen, die aber im Mittelalter verfielen. In der zweiten Hälfte des Mittelalters und bis ins 18. Jahrhundert hinein wurde er nur durch Saumpfade aufrecht erhalten, bis 1728 die Semmeringstraße, 1772 die Brennerstraße erbaut wurde, zu denen Napoleon noch die über den Mont Genèvre und über den Simplon fügte; im Laufe des 19. Jahrhunderts kamen weitere große Poststraßen dazu. Die erste Eisenbahn wurde 1854 über den Semmering, die Brennerbahn 1867 eröffnet, weiter die Bahn Wien–Pontebba–Udine, 1871 die Mont Cenis-Bahn, 1882 die Gotthardbahn, 1906 die Simplonbahn, die drei letzten mit großen Tunnels unter der Wasserscheide hindurch. Ihnen wird sich bald die Bahn durch die Hohen Tauern zugesellen, deren Fortsetzung als Karawanken- und Wocheinerbahn ebenfalls 1906 bereits eröffnet wurde. Ferner verbindet die Arlbergbahn durch den Arlbergtunnel den Bodensee mit Innsbruck; auch werden alle großen Längstäler der Ostalpen bereits von Bahnlinien durchzogen.

II. Die Westalpen.

Die Westalpen, deren Aufbau aus Längszonen wir bereits auf Seite 369 kennen gelernt haben, zerfallen in zwei große Abschnitte: die Ligurisch-Französischen Alpen bis zum Großen Sankt Bernhard mit westlicher und nördlicher Richtung und die Schweizer Alpen bis zu der auf Seite 370 angegebenen Grenze mit ostnordöstlicher Richtung.

Die Ligurisch-Französischen Alpen. Die Ligurischen Alpen ziehen vom Passo di Giovi (472 m) bei Genua bis zum Col di Tenda (1873 m) als eine Verbindung zwischen Apennin und Alpen. Sie verlaufen von Osten nach Westen, scheiden die Oberitalienische Ebene von dem Golf von Genua und sind südwärts gefaltet. Aus Serpentin und permischem Schiefer bestehend und anfangs nur 1262 m hoch, werden sie in dem Col dell' Altare (490 m) bei Savona durch eine tiefe Einsattelung zerschnitten. Dann aber steigen sie höher auf, bis zu 2649 m, verbreitern sich, bestehen vielfach aus Kalksteinen der Trias und des Jura, im Untergrunde aus Schiefer des Perm, im Süden aus Flysch und Nummulitenkalk. Die Küste von Genua bis Cannes ist die anmutige, mit mediterraner Vegetation geschmückte, von Oliven, Zitronen und Maquis bedeckte Riviera di Ponente, deren warmes Klima eine ganze Reihe von klimatischen Winterstationen entstehen ließ. Unter diesen sind die bekanntesten Pegli, San Remo (19,000) und Bordighera, alle mit Ölgewinnung, Blumenzucht und Herstellung wohlriechender Wässer; der größte Hafenplatz ist Savona (38,000 Ew.).

Am Col di Tenda beginnen die Seealpen, ein Zentralmassiv von 3397 m Höhe in der Rocca dell' Argentera, mit herrlichen Tälern, Wasserfällen, schroffen Gipfeln und sechs kleinen Gletschern, im Westen begrenzt von kahlen Kalkketten mit scharf eingerissenen Tälern, darunter dem des Var, und mit Klammen. Wo diese Kalkketten an der Küste quer abbrechen, zieht die französische Riviera dem Meere entlang, ein ursprünglich italienisches Gebiet, das jedoch rasch französisch wird. Hier liegen die Winterstationen Mentone, Monaco, der Hauptort des kleinen gleichnamigen Fürstentums (s. S. 283), Monte Carlo, ferner die große Stadt Nizza mit 135,000 Einwohnern, sämtlich durch eine tunnelreiche Eisenbahn, die von Marseille nach Genua führt, miteinander und mit der italienischen Riviera verbunden. Die Stadt Cannes (30,000 Ew.) ist zum Provençalischen Gebirge zu rechnen (s. S. 365). Die Seealpen selbst sind sehr wenig bewohnt, an ihrem Ostrande ist die Stadt Cuneo (28,000 Ew.) zu nennen.

Beim Col d'Argentière oder della Maddalena (1995 m) beginnt die kristallinische Zone des Monte Rosa mit den Kottischen Alpen, die sich im Monte Viso zu 3843 m erheben. An letzterem entspringt der Po. Westwärts folgt die Furche des Briançonnais und weiter im Westen das zur Zone des Montblanc gehörige Zentralmassiv von Oisans mit dem Mont Pelvoux (4103 m). Noch eine weitere Zone sind die Kalkalpen der Dauphiné, ein zerrissenes, ödes und kahles Gebirgsland. Die Bewässerung der Kottischen Alpen ist ziemlich reichlich, nach Osten laufen die Dora Riparia, nach Westen die Durance und der Arc hinab, letzterer in die Isère, zwischen beiden der Drac ebenfalls in die Isère. Zwischen den Tälern des Arc und der Dora Riparia liegen die Pässe Mont Fréjus und Mont Cenis (2098 m), zwischen den Tälern der Durance und der Dora Riparia der Mont Genèvre (1854 m). Alle drei Pässe vereinigen sich bei Susa, von wo aus der Dora entlang die Eisenbahn nach Turin hinabführt, nachdem sie als Mont Cenis-Bahn den Col de Fréjus in der Höhe von 1294 m in einem 12,2 km langen Tunnel überschritten hat. An dessen Westausgang führt sie von Modane das Arctal hinab

einerseits nach Chambéry und Lyon, anderseits nach Grenoble an der Isère, einer durch ihre Universität und ihre Handschuhfabrikation wichtig gewordenen Stadt von 69,000 Einwohnern.

Die folgende Gruppe, die Grajischen Alpen, zwischen der Dora Riparia und der Dora Baltea, sind ein Teil der kristallinischen Monte Rosa-Zone, erreichen im Grand Paradis 4061 m Höhe und tragen im Westen den zwischen den Tälern der Isère und der Dora Baltea vermittelnden Kleinen Sankt Bernhard (2177 m). An der Dora Baltea liegt Aosta. Westlich von den Grajischen Alpen folgt das kristallinische Massiv des Montblanc mit dem höchsten Gipfel der Alpen (4810 m), äußerst steilen Flanken und Längstälern an seinem Fuße, wie dem von Chamonix im Norden, durch das die Arve zur Rhône bei Genf fließt. Von der Rhône oberhalb des Genfer Sees bei Martigny zur Dora Baltea führt der Große Sankt Bernhard (2472 m) herüber. Den Raum zwischen der Isère, der Rhône und dem Genfer See nehmen die Savoyischen Kalkalpen ein, mit der Grande Chartreuse bei Chambéry (21,000 Ew.) beginnend. Sie setzen sich westlich des Lac du Bourget allmählich zum Jura fort, während das Hügelland von Annecy (12,000 Ew.) tertiären Alters ist, das Chablais aber, der Abschnitt südlich des Genfer Sees, große Kalkmassen der Trias und des Jura enthält. Das alte Herzogtum Savoyen, das Land zwischen dem Genfer See und dem Arc, gehört heute zu Frankreich, hat aber nur die Volksdichte von 20—30 bei geringer Industrie und Abnahme der Bevölkerung.

Die Schweizer Alpen. Die südliche kristalline Zone der Schweizer Alpen sind die Walliser oder Penninischen Alpen, oder das Massiv des Monte Rosa. In diesem Berge erhebt es sich zu 4638 m, im Weißhorn zu 4512 m, im Matterhorn zu 4505 m, fällt äußerst steil nach Süden ab, sanfter dagegen nach Norden und wird daher am besten von der Rhône aus durch das Quertal von Zermatt erreicht; auf der Höhe ist es in hohem Grade vereist. Im Osten wird es begrenzt von dem Simplonpasse (2010 m), zwischen Brig an der Rhône (700 m) und Domo d'Ossola an der Tosa (280 m). Seit 1906 sind diese beiden Orte durch den Simplontunnel in Eisenbahnverbindung gebracht. Jenseits dieser Furche setzt sich das kristallinische Massiv in den Tessiner oder Lepontischen Alpen fort, die im Monte Leone 3561 m erreichen und im Osten durch den vom Sankt Gotthard kommenden Tessin begrenzt werden, der wie die Tosa in den Lago Maggiore fällt, einen langgestreckten, 210 qkm großen, 370 m tiefen, 194 m hoch gelegenen Alpensee. Die Monte Rosa-Gruppe und die Tessiner Alpen werden im Norden vom Rhônetal begleitet, das der inneren Sedimentmulde entspricht und den Kanton Wallis durchzieht. An der Rhône liegen Martigny, Sitten (Sion), Leuk und Brig. Von der oberen Rhône aus gelangt man über die Furka nach dem Urserental, dem Tal der oberen Reuß, über die Grimsel nach Meiringen, durch den Nufenenpaß dagegen zum Tessin.

Es folgt das Massiv des Sankt Gotthard mit dem Gotthardpasse von 2114 m Höhe, der allein es ermöglicht, die große Wasserscheide in nur einem Anstieg zu überschreiten; er wurde 1830 mit einer Fahrstraße versehen, 1882 von der Eisenbahn in einem 14,9 km langen, 1155 m hoch gelegenen Tunnel durchstoßen, der heute die wichtigste Verbindung zwischen dem Norden und Süden der Alpen bildet. Eine ganze Anzahl von weiteren Pässen liegt in der Umgebung des Sankt Gotthard: so führt der Oberalppaß zum Vorderrhein hinüber, der Lukmanier (1917 m) von diesem nach dem Tessin, der Bernhardin (2063 m) vom Hinterrhein zum Tessin. Die Straßen über die letzteren vereinigen sich bei Bellinzona (5000 Ew.) und schließen zwischen sich das Adulamassiv mit dem Rheinwaldhorn (3398 m) ein. Der Rhein zieht vom Sankt Gotthard und vom Adula als Vorder- und Hinterrhein, die sich bei Reichenau vereinigen, an Chur (12,500 Ew.) vorbei, durch Graubünden nach Norden.

Nördlich von der Rhône-Rheinlinie erstreckt sich die Fortsetzung der kristallinischen Montblanc-Zone, zunächst in Gestalt der Berner Alpen, die im Finsteraarhorn 4275, in der Jungfrau 4164, im Wetterhorn 3708 m erreichen und den längsten Gletscher der Alpen, den Aletschgletscher, tragen. Im Norden schließen sich an sie die Kalkalpen, zu denen das Faulhorn gehört, und diese stürzen ab zum Tal der Aare mit dem Brienzer- und dem Thunersee und den Städten Brienz, Interlaken und Thun (10,000 Ew.). Östlich des oberen Aaretals liegen die Urner Alpen mit dem Dammastock und dem Rhônegletscher. Sie werden im Osten vom Reußtal, im Norden von dem 112 qkm großen Vierwaldstädter See (434 m), begrenzt, der von der Reuß durchflossen wird und in seinem südlichen Teile schroff in die Kalkalpen eingesenkt, in seinem unteren aber sanft zwischen die Hügel der Molassezone gebettet ist. An seinem Nordufer erhebt sich der Rigi zu 1800 m Höhe, am Westufer der Pilatus zu 2133 m. Nördlich des Rigi liegt der Zuger See mit der Stadt Zug, östlich vom Rigi Schwyz. Nordöstlich von Zug folgt der Züricher See mit 406 m Höhe, an dessen Nordwestende, am Ausflusse der Limmat, Zürich (180,000, Tafel XI,1) emporgeblüht ist, ebenso wie am Nordwestende des Vierwaldstädter Sees Luzern (34,000 Ew.). Östlich des Reußtales liegen endlich die Glarner Alpen mit dem Tödi (3623 m) und dem Glärnisch (2920 m) über der Stadt Glarus; sie werden im Norden und Osten wesentlich von Sedimentgesteinen gebildet und fallen zum Walensee ab, der mit dem Züricher See durch einen Kanal verbunden ist. Nördlich dieses Sees setzen sich die Kalk- und Molassealpen mit dem Säntis (2504 m) durch die Kantone Appenzell und Sankt Gallen mit der Stadt Sankt Gallen (52,000 Ew.) gegen Rorschach am Bodensee fort.

Die Schweizer Hochebene. Die Schweizer Hochebene ist ein zwischen dem Jura und den Alpen gelegenes Hügelland, dessen Höhenunterschiede durch die Flüsse und durch die Gletscher hervorgebracht worden sind. Im Westen kann man das Schweizer Mittelland aussondern, das noch innerhalb der Alpenfaltung liegt. Es besteht aus der Molasse, also Sandsteinen, Mergeln, Tonen, dazu aus Kalkbänken und Braunkohlenflözen sowie aus dem Nagelfluh genannten Konglomerat. Ursprünglich eine Hochfläche, wurde dieses Gebiet von den Flüssen mit Tälern durchsetzt, dann in der Eiszeit von den Gletschern der Flüsse Rhône, Aare, Reuß, Linth und Rhein fast vollständig bedeckt und verändert. Große Endmoränenwälle wurden auf der Ebene niedergelegt, die Täler trogartig erweitert und vertieft und mit Seen und Mooren ausgestattet. Außerhalb des Endmoränenwalles häuften die Schmelzwasser der Gletscher große Schottermassen auf, in die sich die Flüsse später von neuem eingruben.

Heute erreichen die Höhenrücken des Alpenmolasseplateaus 800—1200, die Täler 400 bis 600 m Höhe. Die tiefsten Stellen nehmen die großen Seen ein. Der größte von ihnen ist der von äußerst anmutigen Ufern umgebene Genfer See mit 573 qkm Fläche, 375 m Seehöhe, 316 m Tiefe. Auf ihn folgt im Norden das Plateau des Waadt bis zu der großen Sammelrinne am Fuße des Jura. Diesen großen Talzug durchfließt zunächst die Zihl mit den großen Seen von Neuenburg und Biel, die in etwa 430 m Höhe liegen. Dann aber tritt die Aare in ihn ein, nachdem sie die Saane aus dem Berner Oberland empfangen hat. Sie durchfließt in der Höhe von 430—380 m den Talzug am Rande des Jura, durchschneidet diesen unterhalb der Habsburg, empfängt von rechts die Reuß und die Limmat und mündet gegenüber Waldshut in den Rhein. Östlich der Aare folgen kleinere Täler, wie das der Thur, und endlich der Bodensee mit 539 qkm Fläche, 395 m Seehöhe und 252 m Tiefe, quer über die Hochebene im Westen teils in den Überlinger, teils in den Untersee auslaufend,

1. Zürich und die Kette der Glarner Alpen.
(Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 378—380.

2. Das Vorburg-Gewölbe bei Soyhières im Birstal, Berner Jura.
(Nach Photographie von C. Schmidt, Basel.) Vgl. Text, S. 379.

3. Der Ortlergipfel, von der Payerhütte aus.
(Nach Photographie von Würthle u. Sohn, Salzburg.) Vgl. Text, S. 381.

4. Das überschwemmte Mostarsko Blato (eine Polje) in der Herzegowina; im Vordergrunde Karstformen.
(Nach einer Photographie im Besitze des Geographischen Instituts der Universität Wien.) Vgl. Text, S. 404.

aus dessen südlichem Zipfel der Rhein heraustritt, um dann bei Neuhausen, unterhalb Schaffhausen, beim Eintritt in den Tafeljura seinen 21 m hohen Fall zu bilden.

Über die Schweizer Hochebene ziehen Verkehrsstraßen einmal in der Längsrichtung von Lausanne nach dem Bodensee, dann aber in der Querrichtung zur Verbindung der Alpentäler mit den Jurapässen und im ganzen mit der Richtung auf Basel. Dem entsprechen drei Reihen von Siedelungen in der Schweizer Hochebene. Am Rande der Alpen sind Vevey und Montreux am Genfer See, Thun, Luzern und die Städte von Sankt Gallen entstanden. In der Mitte haben wir die größten Städte der Schweiz, zunächst am Genfer See die Französisch redenden Städte Genf (115,000) und Lausanne (53,000), dann Freiburg (17,000) und Bern, die Bundeshauptstadt, mit 72,000 Einwohnern, ferner Zürich (Tafel XI1), alle fünf mit Universitäten, und endlich in der Nähe des Bodensees Winterthur (26,000) und Frauenfeld, am Bodensee selbst das badische Konstanz (21,000 Ew.). Die dritte Reihe bilden die Jurarandstädte Neuenburg (23,000), Biel (26,000), Solothurn (11,000), Olten, Aarau, Brugg und endlich Schaffhausen mit 16,000 Einwohnern.

Der Jura. Der bei Grenoble beginnende Faltenjura oder Französisch-Schweizerische Jura umzieht in flachem Bogen die Schweizer Hochebene bis über die Limmat bei Baden. Er besteht aus verschiedenen Kalken des Jura, aber auch aus Trias und Kreide, die in parallele Falten gelegt sind, zwischen denen Längsmulden verlaufen (Tafel XI,2). Diese Falten sind in der Mitte locker gestellt, an beiden Enden des Gebirges aber eng zusammengeschoben und von sehr verschiedener Länge. Sie endigen kulissenartig an der Schweizer Hochebene und erreichen im Crête de la Neige, westlich von Genf, 1723 m Höhe. Auf der Schweizer Seite sind sie hoch und eng gedrängt, nach der französischen aber laufen sie flach aus. Die zwischen ihnen liegenden breiten Längstäler, Combes, die sowohl den Faltenmulden entsprechen als auch in die Faltensättel eingeschnitten sind, benutzen die Flüsse, vor allem der Doubs in seinem Oberlauf. Nicht selten aber brechen sie in engen Felsenklüften, Cluses, durch die Faltenketten hindurch, um dann anderen Längstälern zu folgen. Manche Teile des Jura sind verkarstet, andere haben glaziale Oberflächenformen, da die eiszeitlichen Gletscher noch den südlichen Jura bedeckt haben.

Im Gegensatz zu dem steilen Kettenjura ist der westliche Jura bis zur Saône ein breites, einförmiges, von Tälern zerschnittenes Plateau. Zwischen dem Jura einerseits und den Vogesen und dem Schwarzwald anderseits liegt endlich der sich in dem Schwäbischen Jura fortsetzende Tafeljura, den der Rhein zwischen Schaffhausen und Basel durchschneidet.

Die Flüsse zeigen deutlich den erwähnten Wechsel zwischen Längs- und Quertalstrecken. Die Rhône verläuft von Genf an zunächst in der Ebene, durchbricht dann den Jura bei Bellegarde, wobei sie in einer engen Kluft, La Perte du Rhône, verschwindet, folgt dann wieder einem Längstal bis zum Lac du Bourget und setzt darauf die Durchschneidung des Jura fort, bis sie in die ostfranzösische Senke eintritt. Der Doubs strömt aus der Gegend von Pontarlier in einem nordöstlich gerichteten Längstale, geht darauf mittels Durchbrüchen mehrfach in andere Längstäler über, wendet sich vom Mont Terrible an aber plötzlich nach Südwesten und bricht dann durch das Juraplateau gegen Mömpelgard durch. Darauf wendet er sich abermals nach Südwesten, an der Universitätsstadt Besançon (25,000) vorbei, zur Niederung von Ostfrankreich bei Dôle (13,000 Ew.).

Randstädte sind hier zwischen Jura und Ebene Bourg (17,000), Lons le Saunier (12,000), an der Grenze von Tafeljura und Rheinebene Belfort (33,000 Ew.), eine starke

Festung in der sogenannten Burgundischen Pforte, zugleich am Südrande der Vogesen. Durch den nördlichen Jura führt das Tal der Birs nach Basel (128,000 Ew.), das zwar schon in der Oberrheinischen Tiefebene liegt, aber als Randstadt des Jura gegen diese und als Eingangstor zu der Schweiz hier genannt werden darf. Basel, das auch eine Universität besitzt, ist in den letzten Jahren durch Dampfschiffahrt mit Straßburg und Mannheim verbunden worden. Im Inneren des Jura liegen die Hauptsitze der Uhrenindustrie, La Chaux de Fonds mit 40,500 und Le Locle mit 13,000 Einwohnern. Die Bevölkerung beschäftigt sich im Jura außer mit dieser und anderen Hausindustrien auch mit Holzgewinnung aus den dunkeln Fichtenwäldern und mit Viehzucht auf den saftig-grünen Wiesen, während beide Ränder des Gebirges Weingärten tragen.

Die Schweizerische Eidgenossenschaft bildete sich 1291 durch den Zusammentritt der sogenannten Urkantone Uri, Schwyz und Unterwalden zur Verteidigung gegen Österreich. Verstärkt durch die Kantone Luzern, Glarus, Zürich, Zug, Bern, Appenzell, Schaffhausen, Basel, Solothurn und Freiburg wurde sie 1648 als unabhängig vom Reiche anerkannt und verwandelte sich 1815 in einen Bundesstaat, der heute 25 Kantone zählt. Das Gesamtgebiet beträgt 40,000 qkm, mit den Seen 41,346 qkm, die Einwohnerzahl 1900: $3^1/_3$ Millionen, die Volksdichte 83. Man kann folgende Gruppen unterscheiden:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Bern	6768	590000	87
Alpenkantone	20790	812000	39
Mittelland	10483	1506000	142
Jura	1963	408000	208
Zusammen:	40004	3316000	83

Zu den **Alpenkantonen** rechnet man: Wallis, Tessin, Graubünden, Unterwalden ob dem Wald, Unterwalden nid dem Wald, Uri, Schwyz, Glarus, Sankt Gallen, Appenzell-Außer-Rhoden, Appenzell-Inner-Rhoden. Zum **Mittelland** gehören: Genf, Waadt, Freiburg, Luzern, Aargau, Zug, Zürich, Thurgau, Schaffhausen. Der **Jura** umfaßt Neuenburg, Solothurn, Basel-Land und Basel-Stadt. Die **Volksdichte** ist am geringsten in den eigentlichen Alpenkantonen, Graubünden (15), Uri (18), Wallis (22), Unterwalden ob dem Wald (33); am größten in Genf, Zürich, Neuenburg, Basel-Land und auch in Appenzell-Außer-Rhoden sowie in Sankt Gallen, da diese beiden letzteren industrielle Alpenkantone sind. Die Siedelungen sind im allgemeinen nicht groß. Von **Städten** über 10,000 Einwohner liegt nur Chur in den Alpen; Städte über 100,000 Einwohner gibt es drei: Zürich (180,000), Basel (128,000), Genf (115,000), dann folgen Bern (72,000) und Lausanne (53,000 Ew.).

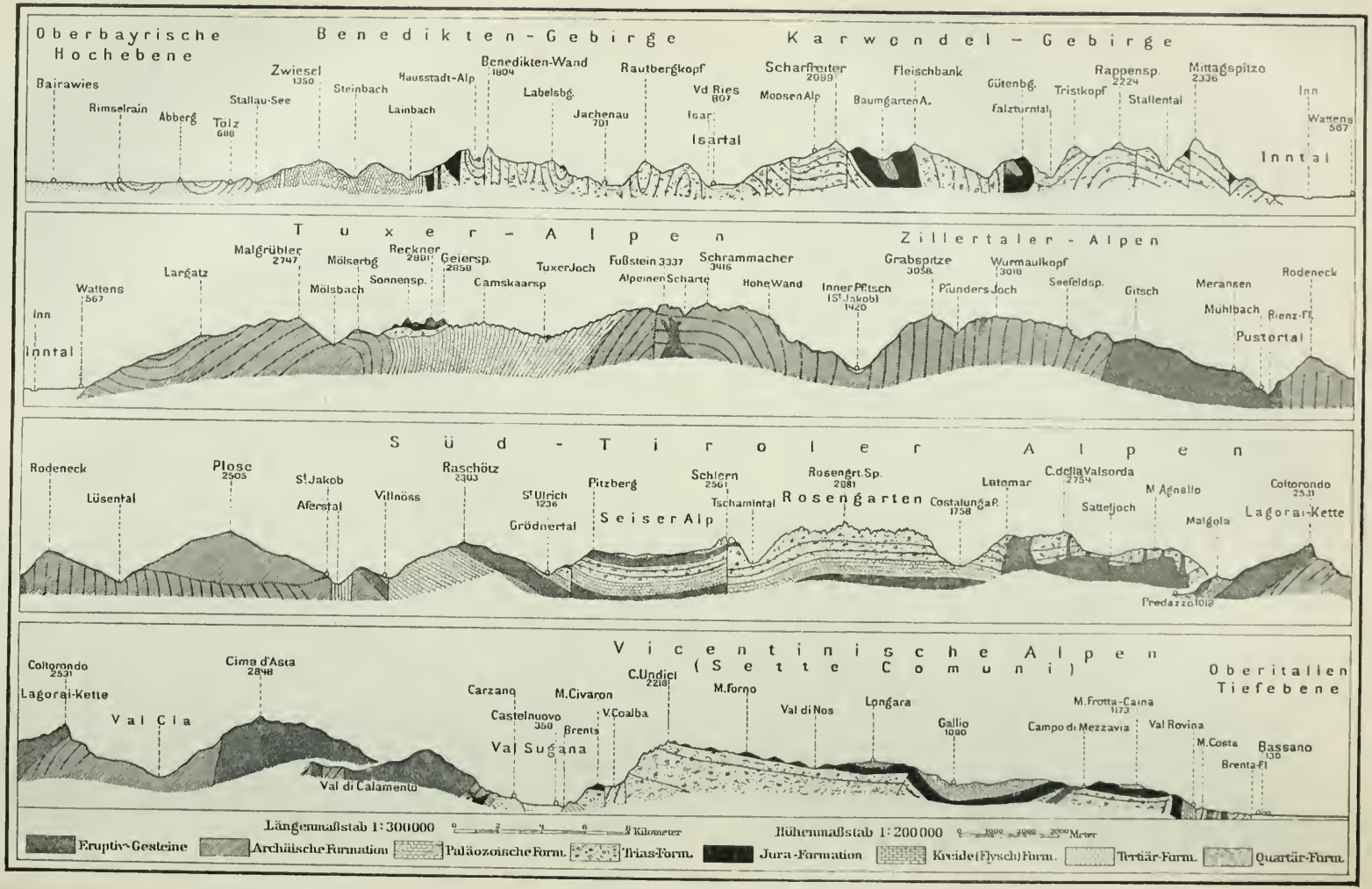
Die **Bevölkerung** setzt sich aus 2,313,000 Deutschen (70 Prozent), 731,000 Franzosen (22 Prozent), 221,000 Italienern (7 Prozent) und 39,000 Romanen (1 Prozent) zusammen. Französisch sind die Kantone Genf, Waadt und Neuchâtel ganz, Freiburg und Wallis überwiegend, Bern zum Teil. Italienisch sind der Kanton Tessin und einige Täler Graubündens. Die Romanen (Ladiner) wohnen in Graubünden, wo sie 35 Prozent der Bevölkerung ausmachen, die Deutschen 47. Deren Hauptsitze sind das Vorder- und Hinterrheintal mit ihren Nebentälern sowie das Inn- und Etschgebiet, soweit diese der Schweiz angehören. Protestanten gibt es 57, Katholiken 42 Prozent. Rein katholisch sind Schwyz, Uri, Zug, Appenzell-Inner-Rhoden, Wallis und Tessin, überwiegend katholisch Sankt Gallen, Solothurn und Freiburg, zur Hälfte katholisch Genf, teilweise katholisch Basel-Stadt, Thurgau, Aargau und Graubünden.

Wirtschaftlich bietet die Schweiz ebenfalls ein buntes Bild. Trotz der vielen Gebirge nimmt das Ödland nur 25,2 Prozent ein, dazu die Seen 3,2 Prozent. Der Wald bedeckt 18,4, das Weideland 20, die Wiesen 15,9, das Ackerland 16,5, das Rebland 0,8 Prozent. Aus diesen Ziffern erklärt sich das Überwiegen der Viehzucht, die vor allem in den Alpen und im Jura herrscht. Der Ackerbau, der aber die Bevölkerung nicht mehr voll ernährt, hat seinen Sitz auf der Hochebene, der Weinbau in Schaffhausen, Zürich, Neuenburg, Genf, Wallis, Tessin, Graubünden, namentlich aber im Waadtland. Ganz hervorragend ist die Industrie entwickelt, da die Bevölkerung des Gebirges im Sommer Viehzucht, im Winter aber Hausindustrie betreibt und das starke Gefälle der Flüsse den modernen Industriebetrieb sehr begünstigt. So blüht die Baumwollindustrie in Zürich, Thurgau, Sankt Gallen und Glarus, die Weißstickerei in Sankt Gallen, die Seidenweberei in Zürich und Basel, die Maschinenindustrie in Zürich und Winterthur, die Uhrenindustrie im Jura; ansehnlich sind auch die Schokoladenfabrikation, die Holzschnitzerei und die Herstellung von Strohwaren. Der Handel hatte 1905 einen Wert von 1878,5 Millionen Mark, wovon 1103 auf die Einfuhr, 775,5 auf die Ausfuhr kamen. Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände sind Baumwollwaren, Seide und Seidenwaren, Uhren, Maschinen, Käse, Chemikalien, Schokolade, Milch und Vieh. Der Handel geht vornehmlich nach Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien und den Vereinigten Staaten. Sehr wichtig ist schließlich der durch ein sehr dichtes Eisenbahnnetz (4569 km) gestützte Fremdenverkehr.

III. Die Ostalpen.

Die Rätischen Alpen beginnen im Süden mit dem kristallinischen Massiv des Veltlin, vor dem wiederum im Süden eine Kalkzone liegt. Sein westlicher Teil heißt das Gebirge der Vier Seen, weil er die Seen Lago d'Orta, Lago Maggiore, den Luganer und den Comersee enthält, Seen von außerordentlich hoher landschaftlicher Schönheit und von fjordartiger Gestalt. Von ihnen wird der Luganer See nach der Schweizer Stadt Lugano (9000), der Comersee nach der italienischen Stadt Como (39,000 Ew.) genannt. Der Luganer See liegt 270, der Comersee 213 m hoch, und da letzterer 412 m tief ist, so reicht er bis fast 200 m unter den Meeresspiegel hinab. Während sich der Luganer See zum Lago Maggiore entwässert, durchfließt den Comersee die Adda, die, aus dem weinreichen, dichtbewohnten Längstal des Veltlin kommend, ein mächtiges Delta in den nördlichen Teil des Sees vorschiebt. Nördlich von diesem liegt Chiavenna an der Vereinigung der Straßen vom Hinterrhein über den Splügen (2117 m) und vom Engadin über den Malojapaß (1811 m); auch der Septimerpaß führt von Chur nach Chiavenna hinüber. Östlich vom Comersee setzt sich das kristallinische Massiv mit vorgelagerter Kalkzone in Gestalt der Bergamasker Alpen (3039 m) bis zum Tale des Oglio fort, der, vom Ortler kommend, den Iseosee durchfließt; jenseits des Oglio erhebt sich der aus Tonalit bestehende Stock des Adamello (3554 m). Am Südrande der Bergamasker Alpen liegt die Stadt Bergamo (48,000 Ew.).

Im Norden der Adda steigt die aus Gneis zusammengesetzte Berninagruppe zu 4052 m auf, im Nordosten begrenzt von dem zwischen Inn und Adda vermittelnden Berninapaß (2330 m). Auch die Adda entspringt am Ortler, in dessen Gebiet das Stilfser Joch (2751 m) einen Übergang nach dem Vintschgau, dem oberen Etschtal, darbietet. Der Ortler (Tafel XI3, bei S. 379) selbst erreicht 3903 m; sein Gipfel besteht schon aus Kalk. Westlich vom Ortler liegt das Silvrettamassiv mit dem Piz Linard (3414 m). Über dieses Massiv führen der



Profil durch die Ostalpen, von Norden nach Süden. Nach Rothpletz.

Julierpaß, der Albulapaß, dem jetzt die Albulabahn den Verkehr entzieht, und der Flüelapaß, alle drei vom Rheintal nach dem Engadin. Am Westhang des Massivs liegt Davos, am Südosthang zieht das tief eingeschnittene Engadin entlang, mit den bekannten Kurorten Sankt Moritz, Pontresina und Tarasp; bei Finstermünz vereinigt sich das Engadin mit der vom Vintschgau über die Reschen-Scheideck (1494 m) führenden Straße, heißt von da an Oberinntal und wendet sich bei Landeck (820 m) nach Osten. So umschließt es mit den Tälern der Etsch im Süden, des Eisak und der Sill im Osten die stark vergletscherte Gruppe der Ötztaler und Stubaier Alpen mit der Wildspitze (3774 m) als höchstem Punkt.

Im Norden schließen sich an diese zentralen Teile der Ostalpen die Kalkalpen an, in der Rätikonkette (2969 m) zunächst aus Trias, dann in den Algäuer Alpen aus Kreide, Flysch und Molasse aufgebaut. Diese Bestandteile setzen auch die österreichische Landschaft Vorarlberg zusammen, das Land vor dem Arlberg, der die Ill über Bludenz zum Rhein bei Feldkirch hinabsendet; auch das Rheintal selbst gehört dazu, in dem Dornbirn (13,000), Bregenz am Bodensee (8000) und weiter oberhalb die kleine Hauptstadt von Liechtenstein, Vaduz (1200 Ew.), liegen. Dieses Fürstentum hat 1599 qkm Fläche und 9500 Einwohner. Auf die von Iller und Lech durchzogenen Algäuer Alpen, vor denen Kempten (19,000 Ew.) liegt, folgen die Bayrischen und Nordtiroler Kalkalpen zwischen dem Inn und der Bayrischen Hochebene. Sie bestehen aus parallel streichenden Kalkketten, erreichen in der Parseier Spitze bei Landeck 3038, in der Zugspitze 2964 m und werden von mehreren Pässen durchschnitten, die vom Inn nach der Bayrischen Hochebene führen, darunter dem Fernpaß (1210 m) zwischen Imst und Reutte oder Partenkirchen, an dem vorbei die Loisach zur Isar fließt. Schöne Seen, wie der Walchensee und der Kochelsee, weiter im Osten der Tegernsee und der Schliersee, sind am Rande des Gebirges eingesenkt. Die beiden letztgenannten liegen schon östlich der aus dem 2756 m hohen Karwendelgebirge kommenden Isar, die durch den Seefelder Paß (1170 m) mit dem Inn in Verbindung steht, durch einen Nebenfluß auch mit dem Achensee. Östlich vom trotzigen Kalkklotz des Wendelsteins werden die Bayrischen Alpen von dem Quertal des Inn zwischen Rosenheim (14,000 Ew.) und Kufstein begrenzt.

Das Inntal aufwärts führt durch diese Furche eine der wichtigsten Alpenstraßen überhaupt. Sie zweigt von Innsbruck mit 45,000 Einwohnern, der größten Stadt der Ostalpen, ab und führt durch das Silltal auf den 1370 m hohen Brennerpaß, eine breite und tiefe Senke zwischen den Stubaier und Zillertaler Alpen. Von hier folgt die Straße nach Südendem Tal des Eisak und mündet bei Bozen (14,000 Ew.) in das Tal der Etsch, die aus dem Vintschgau über Meran, die alte Hauptstadt Tirols, herabkommt. Südwärts von Bozen wird das Etschtal breit, volkreich, seine Vegetation erhält südlichen Charakter, seine Bevölkerung wird italienisch. Zwischen Weinpflanzungen und Maulbeerbäumen liegen hier Trient (25,000) und Rovereto (10,000), von wo aus die Etsch durch die enge Veroneser Klause nach Verona (73,000 Ew.) durchbricht. Westlich der Etsch erhebt sich das von breiten, fruchtbaren Tälern durchzogene Etschbuchtgebirge in der Cima Tosa bis auf 3176 m. Die breiteste Verbindung zwischen Gebirge und Ebene stellt der im oberen Teil fjordartige, im unteren von den Moränen des alten Etschgletschers umgebene Gardasee dar mit reicher, südlicher Vegetation; er hat 3669 qkm Fläche, nur 65 m Seehöhe, aber 346 m Tiefe. An seinem Nordende liegt Riva, etwas oberhalb davon an der Sarca Arco, am Westufer des Sees Gardone, südwestlich davon Brescia mit 71,000 Einwohnern.

Die Alpen östlich des Brenners. Östlich von der Etsch ziehen die südlichen Kalkalpen weiter nach Osten. Im Norden werden sie von dem langen Pustertal begrenzt,

das von Franzensfeste und Brixen aufwärts von der Rienz, dann nach Überschreitung der Talwasserscheide des Toblacher Feldes (1209 m) von der Drau durchflossen wird. Südlich dieser Furche liegen über einer großen Porphyrtafel die aus Kalkstöcken des Trias und des Rät gebildeten, durch ihre seltsamen Formen auffallenden Tiroler Dolomiten mit der Marmolata (3360 m), dem Latemar, dem Schlern und dem Rosengarten. Im Süden folgt auf sie der kristallinische Horst der Cima d'Asta (2848 m) bis zu der Tiefenlinie der Val Sugana (470 m). Den äußersten Süden bilden die Vizentiner Alpen über Vicenza (45,000 Ew.); sie setzen sich durch die Monti Berici nach den Monti Euganei fort, jungvulkanischen Bergen in der Ebene. Jenseits des Piave mit der Längsmulde von Belluno (6000 Ew.) folgen die Venezianischen und Friauler Alpen.

Nach Norden gehen sie in die Karnischen Alpen über, die durch Längsbrüche in schmale, lange Schollen zerlegt sind. Zwischen der Gail und der Drau erhebt sich der Längszug der Gailtaler Alpen zu 2862 m, zwischen der Save und der Drau die Karawankenkette mit 2239 m Höhe, an die sich nach Südosten die Steiner Alpen oder die Sanntaler Gruppe (2559 m) schließen. Die meisten dieser Gebirge enthalten kristallinische und paläozoische Schiefer sowie Kalksteine der Trias. Demgegenüber bestehen die Friauler Kalkalpen (2703 m) nur aus den letzteren, die Vorzone der Venezianischen Alpen nur aus Kreide und Eozän. Zwischen dem Isonzo und der Drau vermittelt hier in nur 1162 m Höhe der Predilpaß. Noch niedriger aber ist der Übergang zwischen der zum Tagliamento fließenden Fella und der Save und Drau bei Tarvis; er erreicht nur 804 m Höhe und trägt die wichtige Bahn von Venedig über Udine, Pontafel und Tarvis nach Villach, wo sich die Wege nach Wien und nach Franzensfeste–Innsbruck teilen. Endlich erheben sich die Julischen Alpen südlich der Save, mächtige triadische Kalksteinmassen, im Triglav noch einmal zu 2864 m. Dann folgen Krain, der Karst und das Dinarische Gebirge, die bei der Balkanhalbinsel besprochen werden sollen.

Nördlich der Drau und südlich der Salzach verläuft geschlossen 155 km lang der Kamm der Hohen Tauern aus kristallinischem Schiefer und paläozoischer Grauwacke. Er sinkt nur an zwei Stellen unter 2300 m und erhebt sich im Großglockner zu 3798 m. Eine Menge Quertäler ziehen besonders nach Norden, darunter das Zillertal zum Inn, das Tal der Gasteiner Ache mit dem Kurort Gastein zur Salzach, nach Süden das Mölltal zur Drau; die beiden letzten Täler sind im Begriff, durch die neue Tauernbahn verbunden zu werden. Durch die paläozoische Grauwackenzone verlaufen das Inntal zwischen Innsbruck und Kufstein und das lange nördliche Längstal der Ostalpen, hier von Gerlos und Salzach durchflossen; während aber die Chiemseer Ache und die Saalach schon vorher durch die Kalkalpen hindurchgebrochen sind, vermag dies die Salzach erst zwischen Sankt Johann im Pongau und Salzburg im Passe Lueg. Eine Hauptteisenbahnlinie führt von Wörgl am Inn über die Talwasserscheide zwischen Saalach und Salzach bei Zell am See in das Pinzgau.

Die Salzburger, Österreichischen und Nordsteirischen Kalkalpen sind massige Kalkklötze, die mit jähen Wänden abstürzen und von tief eingeschnittenen Tälern durchzogen werden. Sie erheben sich im Hochkönig zu 2938 m, der mit dem Watzmann und dem Steinernen Meer das Berchtesgadener Land umschließt; er trägt zum Teil noch größere Firnmassen und Karstlandschaften. Um die Salzach liegt das Kronland Salzburg mit dem gleichnamigen Hauptort (33,000 Ew.).

Die Hohen Tauern enden mit dem Hafnereck (3061 m). Tektonisch setzen sie sich bis zum Klagenfurter Becken fort, orographisch aber verschmelzen sie mit dem Steirischen Massiv. Sie

teilen sich in zwei Flügel, zwischen denen die Mur fließt, nehmen aber an Höhe ab. Über diesen Abschnitt führen die Pässe der Radstädter Tauern (1738 m) und des Katschberges (1641 m). Den südlichen Flügel nennt man das Gurktaler Gebirge mit dem Eisenhut (2441 m). Jenseit des Sattels von Neumarkt (889 m) beginnen die Lavanttaler Alpen (2397 m). Beide Abteilungen fallen nach Süden zu dem Klagenfurter Becken ab, in dem die Glan und die Gurk in die Drau münden, die selbst das Becken von Villach aus durchzieht. Hier, im Herzen des Kronlandes Kärnten, liegt seine Hauptstadt Klagenfurt (24,000 Ew.). Um die Bucht von Graz, einen kesselförmigen Einbruch mit der 365 m hoch liegenden Stadt Graz (138,000 Ew.), der Hauptstadt Steiermarks und Universität, an der Mur, greifen zwei Gebirgsflügel herum. Der südliche heißt nördlich der Drau Poßruck, südlich derselben Bachergebirge; wo die Drau aus ihnen heraustritt, liegt Marburg (25,000 Ew.). Der nördliche Fortsatz, die Mürztaler Kette, wird von der Mur und Mürz entwässert, die sie von Bruck abwärts gemeinsam durchbrechen. Die Mürz führt hinauf zum Semmeringpaß (980 m), von dessen Ostfuß die Leitha in das Wiener Becken hinabeilt.

Der nördliche große Flügel der Zentralzone heißt die Niedern Tauern, die im Hochgolling 2863 m erreichen und im Osten von dem Schoberpaß (849 m) abgegrenzt werden. Wie der ebengenannte verbindet auch der Prebühlpaß (1227 m) die Enns mit der Mur bei Leoben (8000 Ew.); beide werden von Eisenbahnen benutzt. Östlich des Prebühl erreichen der Hochschwab 2278, die bekannte Raxalpe 2009 und der Schneeberg 2075 m. Höher aber sind die nördlichen Kalkalpen, die im Norden der Enns in dem herrlichen Salzkammergut mit dem Dachstein noch bis 2996 m ansteigen. Das Salzkammergut ist reich an Seen, wie dem Hallstädter See, dem St. Wolfgangsee, Mondsee, Attersee und Traunsee. Durch letzteren und an seinem Ende an Gmunden vorüber, fließt die Traun, nachdem sie vorher den Badeort Ischl berührt hat, während an der Enns das durch seine Eisenindustrie berühmte Steyr liegt.

Der Wiener Wald umschließt mit dem Leithagebirge zusammen eine dreieckige Ebene, das Wiener Becken, in das die Donau nach dem Durchbruch durch den Wiener Wald bei Klosterneuburg eintritt, um es bei Preßburg wieder zu verlassen. Das tertiäre Wiener Becken, ein Senkungsfeld zwischen Alpen und Karpathen, setzt sich über die Donau zur March fort. An dieser durch drei Eingangstore bezeichneten Pforte ist die Hauptstadt des jetzigen Kaiserreichs Österreich, Wien, entstanden, eine Stadt, die mit ihren Vororten jetzt etwa 1,700,000 Einwohner zählt. Kleinere Orte in diesem Becken sind Wiener-Neustadt (29,000) und Baden (16,000) an einer durch Thermen und Erdbeben bezeichneten Bruchlinie; gegenüber Wien liegt Floridsdorf (37,000 Ew.).

Die Kultur der Ostalpen ist im allgemeinen höher als die der Westalpen, weil die großen Längstäler fruchtbar und günstig für die Besiedelung sind. Ackerbau, Obstbau, Weinbau und Viehzucht sind die Haupterwerbszweige, aber auch der Bergbau ist bedeutend. Er liefert bei Hall, Hallein und Hallstadt Salz, früher auch Silber und Gold in den Hohen Tauern, am Inn und in Kärnten und heute noch sehr viel Eisen vom Erzberg bei Eisenerz, von Hüttenberg in Kärnten und von der oberen Save in Krain, endlich auch Blei und jüngere Kohlen. Daher sind in den betreffenden Gebieten wichtige Eisenhütten entstanden, während im übrigen die Industrie auf Seidenverarbeitung in Südtirol und Baumwollspinnerei in Vorarlberg und am Inn beschränkt ist. Auch die Waldwirtschaft ist wichtig, da der Wald 49 Prozent des Bodens der österreichischen Alpenländer einnimmt; 27 Prozent sind Weide, 13 Prozent Wiese, 11 Prozent Acker- und Weinland, 16 Prozent unproduktiv.

Folgende Kronländer nehmen an den Ostalpen teil:

Kronländer	QKilometer	Einwohner	Volksdichte	
Vorarlberg	2570	129000	50	deutsch
Tirol	26690	853000	32	überwiegend deutsch; Süden italienisch
Salzburg	7361	193000	26	deutsch
Kärnten	10333	367000	30	überwiegend deutsch; Süden slowenisch
Steiermark	22449	1356000	60	überwiegend deutsch; Süden slowenisch
Zusammen:	69403	2898000	42	

Da aber Ober- und Niederösterreich sowie auch Krain Anteil am Alpenland haben, so kommt sein österreichischer Teil auf 85,000 qkm und (ohne Wien) auf 4 Millionen Einwohner, also auf eine Volksdichte von 47, während der italienische Teil etwa 20,000 qkm und 1,6 Millionen Einwohner umfaßt, also eine Volksdichte von 80 hat.

H. Die Karpathenländer.

Die Karpathenländer bestehen aus den sich bei Preßburg an die Alpen angliedernden Karpathen, aus den Transsylvanischen Alpen und aus der Ungarischen Niederung. Die Karpathen bilden einen nach Süden offenen Bogen, an den sich im Südosten die Transsylvanischen Alpen anschließen, die wiederum mit Wendung nach Süden durch das Banater Gebirge mit dem Balkan zusammenhängen. Innerhalb dieses Gebirgskranzes und im Westen begrenzt durch die Alpen liegt die Ungarische Niederung, ein mächtiges Bruchfeld von ähnlicher Stellung gegenüber den Karpathen wie die Oberitalienische Ebene gegenüber den Alpen. Sie ist durch Höhenzüge in drei Teile zerlegt: das Oberungarische, das Niederungarische und das Siebenbürgische Becken, und wird von der Donau durchflossen. Endlich sind als Vorländer den Karpathen Galizien und die Bukowina vorgelagert, den Transsylvanischen Alpen die Moldau und die Walachei, zusammen jetzt Rumänien genannt; doch wird die Walachei auch mit Bulgarien als bulgarisch-walachisches Donautiefland zusammengefaßt.

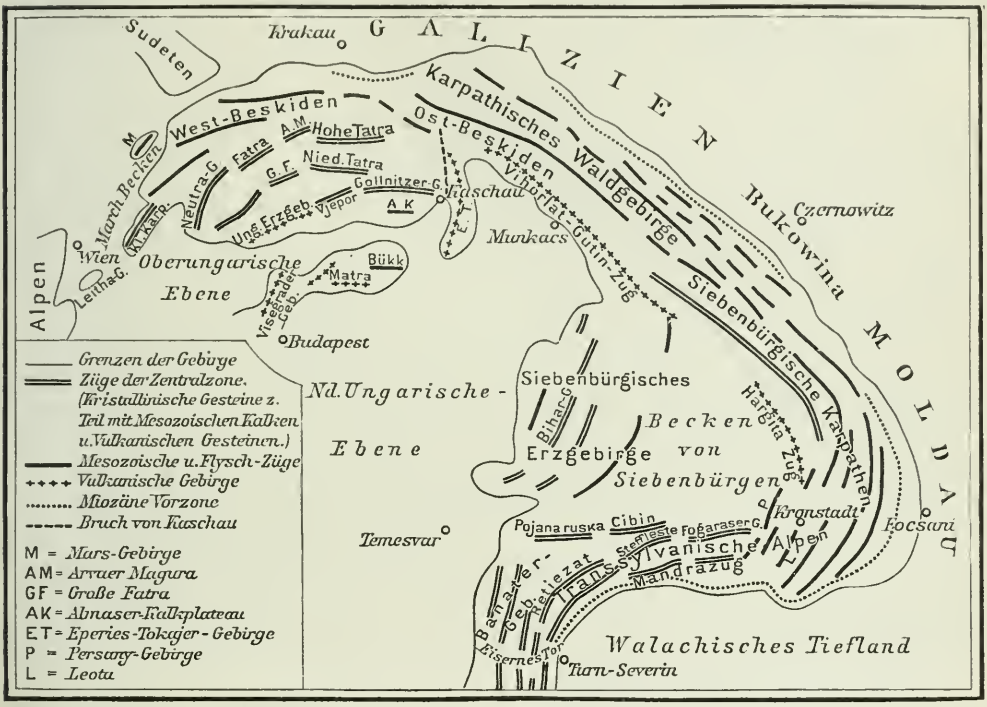
I. Die Gebirgsumwallung und ihr Vorland.

Allgemeines. Die Karpathen gehören zum Alpensystem. Sie sind ein Faltengebirge, dessen Falten, gerade wie die der Alpen, von Süden nach Norden gegen feste Schollen gedrängt und über deren Ränder hinaufgeschoben worden sind. Diese stauenden Widerlager sind die Böhmische Masse, die Sudeten und die Russische Tafel. Die letzte Faltung erfolgte am Ende des Miozän, aber im Gegensatz zu den Alpen sind die Karpathen durch Dislokationen bereits stark verändert worden. Von dem ursprünglichen Gebirge stehen nur noch die äußere Zone ganz und die Zentralzone zum Teil. Die letztere und die innere Sedimentzone sind dafür aber durch mächtige vulkanische Massen teilweise ersetzt worden, die ein den Alpen fremdes Element hier eingeführt haben.

Die äußere, der Flyschzone der Ostalpen entsprechende Zone ist bei den Karpathen als Sandsteinzone bis zu 120 km breit entwickelt. Sie besteht aus Sandsteinen, Schiefern Mergeln der Kreide und des älteren Tertiär, die am Außenrande in viele parallele Falten gelegt sind. Da sich die Falten in der Streichrichtung bogenförmig drehen, so folgen eine Reihe von eintönigen Gebirgswellen hintereinander, in denen die harten Sandsteine meist die größeren Höhen bilden, während die Flüsse den weicheren Schieferzügen oder den tektonischen Mulden

folgen. Die Flüsse verlaufen daher ähnlich wie im Jura in langen Längs- und kurzen Quertälern. Dazu treten zwei lange schmale Zonen merkwürdiger Klippenreihen, die aus hartem Kalkstein der Trias, des Jura und der unteren Kreide bestehen. Die größere von ihnen zieht vom Neutraer Komitat über Sillein, Neumarkt und die Zips ins Ungvárer Komitat. Endlich wird der Außenrand der Karpathen von miozänen Meeresablagerungen begleitet, die Salz und Petroleum in größeren Mengen führen.

Die kristallinische Zentralzone besteht aus Gneis, Granit und kristallinischen Schiefern, die in Verbindung mit mesozoischen Kalksteinen eine doppelte Reihe von Zentralmassiven



Tektonische Kartenskizze der Karpathen. Von A. Philippson.

bilden. Diese sind nach Süden gefaltet und überschoben, und zwar schon in der Zeit zwischen Kreide und Eozän. Nach Süden fällt die Zentralregion zum Ungarischen Becken ab und wird im Osten vom Flusse Hernad begrenzt, um erst in den Siebenbürgischen Karpathen wieder in einzelnen Stöcken hervorzutreten. An ihrer Stelle ziehen junge Eruptivgesteine in großer Ausdehnung am Südrande der Sandsteinzone hin; von ihnen sind die Trachyte wichtig, da an sie die reichen Vorkommnisse von Gold und Silber geknüpft sind.

Die Formen der Karpathen sind großenteils sanft, auch in der Zentralregion, zumal da die Eiszeit hier nur eine geringe Entwickelung hatte und heute kein Gipfel die Schneegrenze übersteigt; denn das Klima ist viel kontinentaler, die Trockenheit größer als in den Alpen. Aus diesem Grunde reichen Getreide und Eichen nur bis 1000 m Höhe; an sie schließt sich die auf den tonigen Karpathensandsteinen besonders üppig gedeihende Bergwaldregion mit Buchen und Edeltannen in den tieferen, Fichten in den höheren Teilen an. Über der Baumgrenze, die bei 1500 m liegt, folgt Krummholz bis 1800 m, Grenzen, die sich in den Transsylvanischen

Alpen auf 1800 und 2200 m erhöhen. Die Bevölkerung sitzt im Westen dichter als im Osten, ist aber im ganzen nur dünn gesät, die Volksdichte erreicht dort 50, hier 35. Im Westen wohnen Slowaken, am Nordrande Polen, im Osten Ruthenen, Rumänen und Magyaren; Deutsche sitzen besonders in den Bergbaugebieten. Die Bevölkerung betreibt Bergbau, Waldwirtschaft, in den Westkarpathen auch Fremdenindustrie, während die Viehzucht gegenüber der in den Alpen wegen der schwächeren Ausbildung der Wiesen zurücktritt. Für den Verkehr haben die Karpathen bisher eine große Schranke gebildet, und auch politisch scheiden sie das auf der Innenseite liegende Ungarn von den Ländern der Außenseite: Mähren, Österreichisch-Schlesien, Galizien, Bukowina und Rumänien. Sie werden auch nur von einer größeren Eisenbahnlinie, Breslau–Sillein–Budapest, außerdem allerdings von verschiedenen kleineren überschritten.

Die Westkarpathen erstrecken sich bis zum Quertal des Poprad und zum unteren Hernad, also bis zu einer Linie von Tarnow über Eperjes und Kaschau nach der Theiß. Ihre Außenzone beginnt mit den Kleinen Karpathen bei Preßburg, einem nur 761 m hohem Gebirge, das im Norden nach dem unteren Marchbecken, einem fruchtbaren tertiären und quartären Hügellande, abfällt. Erst nördlich der Thaya beginnt das geschlossene Sandsteingebirge, das zunächst Weißes Gebirge, dann Westbeskiden heißt und in diesen 1725 m Höhe erreicht. Es entsendet Zuflüsse zur March, zur Oder und zur Weichsel und wird in einem nur 551 m hohen Passe von der erwähnten Eisenbahn Breslau–Sillein–Pest überschritten. Im Süden bildet das Längstal der Waag die Grenze gegen die Zentralzone, im Norden liegt eine nur 292 m hohe Talwasserscheide zwischen March und Oder. Das ist die Pforte von Weißkirchen, die wichtige Grenze zwischen den Sudeten und Karpathen und das Eingangstor von Mähren nach Schlesien und Galizien, ein Verbindungsglied zwischen dem nördlichen Flachland und den Donauländern. In der Senke zwischen Sudeten und Karpathen liegen auf einem Kohlenfeld die industriereichen Städte Mährisch- und Polnisch-Ostrau (50,000) die Eisenbahngrenzstation Oderberg, ferner Teschen (20,000) und Bielitz-Biala (25,000 Ew.), alle in Österreichisch-Schlesien. Im Osten der Westbeskiden zieht sich die Wasserscheide auf die kristallinische Zentralregion zurück. Deshalb wird die Außenzone von den Flüssen Dunajec und Poprad durchbrochen, von denen der erstere das Längstal von Neumarkt an der Grenze der Außen- und Innenzone durchfließt.

Die Innenzone der Westkarpathen setzen mehrere Zentralmassive aus Granit und kristallinischen Schiefern zusammen, die aber von Tonschiefern, Quarziten, Sandsteinen und Kalken der paläozoischen und mesozoischen Formationen umgeben werden. Man unterscheidet einen äußeren und einen inneren Bogen. Den äußeren Bogen bilden das Neutraer Gebirge und die Hohe Tatra. Letztere ist ein 90 km langer Gebirgsstock zwischen den Längstälern des Dunajec im Norden, der Waag und des Hernad im Süden. Aus diesen 200—700 m hohen Landschaften erhebt sich der Granitstock der Tatra schroff zu einem scharfen Kamme, aus dem sich wiederum die beiden Hauptgipfel, die Gerlsdorfer Spitze (2663 m) und die Lomnitzer Spitze (2634 m), loslösen. Nach Süden fällt die Tatra schroff, nach Norden langsamer ab; ihr Gepräge ist öde und düster. Firn trägt sie heute nicht mehr, aber zur Eiszeit war sie stark vergletschert, wie die in ihren oberen Teilen von steilen Wänden eingeschlossenen, stufenförmig abfallenden und mit kleinen Seen, den sogenannten Meeraugen, bedeckten Täler zeigen. Der innere Bogen der kristallinischen Karpathen besteht aus kleinen kristallinischen Massiven, der Großen Fatra (1591 m) und der Niederen Tatra (2045 m). Dann folgt südlich der Gran das Ungarische Erzgebirge, das ebenfalls aus mehreren kristallinischen Massiven gebildet

wird, die 1441 m erreichen, im Westen aber aus mächtigen Trachytmassen mit 1459 m Höhe. Hier fördern die deutschen Gebirgsstädte Kremnitz (10,000) und Schemnitz (15,000 Ew.) Silber, Gold und Kupfer; dazu treten in der Gegend zwischen Neusohl und Kaschau Eisen, Kupfer, Nickel und Kobalt, ferner miozäne Braunkohlen. Im Osten liegen im Tale des Hernad Eperjes (13,000) und Kaschau (36,000 Ew.), jenseit des Tales das 100 km lange Eperjes-Tokajer-Trachytgebirge mit 1092 m Höhe und dem reichen Weingebiet bei Tokaj auf seinem südlichen, Hegyalja genannten Ausläufer.

Die Ostkarpathen bestehen vom Durchbruch des Poprad an zunächst nur aus der Außenzone (Sandstein) und heißen **Karpathisches Waldgebirge**, bis zum Flusse Stryj auch **Ostbeskiden**. Sie sind anfangs nur 1000 m hoch, erreichen aber weiter im Südosten über 1800 m und zeigen dieselben Eigenschaften wie bisher: viele parallele Faltenzüge, sanfte Formen, dichte Bewaldung und geringe Bevölkerung. Die Wasserscheide liegt näher dem inneren als dem äußeren Rande, die Flüsse fließen in Quertälern nach beiden Seiten ab, doch fehlen auch Längstäler nicht, wie die des San und des Stryj. Drei Eisenbahnlinien führen über das Gebirge von Lemberg aus hinüber und vereinigen sich nördlich der Theiß unterhalb der Stadt Munkacz (14,000 Ew.). Im Süden wird das Sandsteingebirge auf der Innenseite von dem über einer tertiären Platte aufsteigenden trachytischen Vihorlat-Gutin-Gebirge begleitet, das mit schroffen Formen bis zu 1398 m ansteigt, mit Buchenwald bekleidet und reich an Silber ist.

Von den Quellen der Theiß bis in die Gegend von Kronstadt erstrecken sich die **Bukowinaer und Siebenbürgischen Karpathen** mit demselben Gebirgscharakter wie die bisher behandelten Abschnitte. Auch sie bestehen vorwiegend aus Sandstein, aber an ihrem Innenrande taucht wieder ein Teil der kristallinischen Zentralzone aus Glimmerschiefer und Syenit auf, von der oberen Theiß bis zum Flusse Uz mit 2305 m Höhe im Pietrosu, 2280 im Kuhhorn. Der genannte Teil wird von dem Trachytgebirge durch eine tertiäre Beckenlandschaft mit Salzlagern, die Maramaros, getrennt. Durch diese führt eine Eisenbahn quer über das Gebirge von Sziget (17,000 Ew.) über den Körös-Mezö-Paß (951 m), also von den Quellen der Theiß nach dem Pruth bei Kolomea und weiter nach Stanislau und Czernowitz. Im Osten erscheint eine Kalkzone mit 2058 m Höhe in der Czernahora. Eine Reihe von großen Flüssen fließen von hier aus nach Osten ab, wie der Pruth, der Sereth und die Bistritza. Im Süden liegt noch der 852 m hohe Oitoßpaß zwischen dem Sereth und dem Kronstädter Becken.

Am Innenrande wird das Gebirge wiederum begleitet von einem mächtigen Trachytgebirge, Hargita, das im Kelemen 2102 m erreicht und von dem Flusse Maros durchschnitten wird. Die obere Maros fließt in einem Längstalbecken, in einem anderen die Alt oder Aluta; letzteres heißt das Czik und wird von den ungarischen Szeklern bewohnt. Dort, wo das hier noch etwa 2000 m hohe Sandsteingebirge endet, liegt das 500 m hohe Becken von Kronstadt, dessen gleichnamiger Mittelpunkt 35,000 meist deutsche Einwohner aufweist. Von hier aus führt der von einer Eisenbahnlinie überquerte Tömöspaß nach Bukarest hinunter.

Das nördliche und östliche Vorland der Karpathen. Auf dem Vorlande der Karpathen laufen mehrere Flüsse dem Gebirge beinahe parallel: im Westen und Norden March, obere Oder, Weichsel und San, im Osten Dnjestr, Pruth und Sereth. Der größte Teil des Vorlandes deckt sich mit **Galizien**. Davon nimmt das dem Stromgebiet der Weichsel angehörende **Westgalizien** von Westen nach Osten langsam an Breite zu, hat zwischen Weichsel und San eine Höhe von 150—250 m und besteht hier aus einer Diluvialplatte mit den Resten der nordischen Eiszeit, Geschiebelehm und Löß, auch Sand und Dünen.

Das kontinentale Klima erlaubt hier wegen der reichen Niederschläge die Entfaltung einer üppigen Vegetation. Krakau hat folgende klimatische Werte: Jahr 7,8°, Januar —3,2°, Juli 18,7°, Unterschied 21,9°. Das ganze Gebiet gehörte einst zu Polen und wird auch jetzt vorwiegend von Polen bewohnt. Die alte Haupt- und Krönungsstadt Polens, Krakau, liegt da, wo sich die Weichsel in Juraschichten eingräbt; sie hat mit der Vorstadt Podgorze 111,000 Einwohner und Universität. Bei Wieliczka und Bochnia (10,000 Ew.) birgt der Boden reiche Salzlager. Am Dunajec liegt Tarnow (32,000), am San die Festung Przemysl (46,000 Ew.).

Ostgalizien umfaßt zwei in östlicher Richtung hinziehende, von Löß bedeckte Landrücken aus Kreide und Tertiär, ferner das Flachland des oberen Bug und Stryi und endlich die Plateaus um den oberen Dnjestr, an die sich die Ebenen am Pruth und Sereth anschließen, weite, von den Flüssen tief durchschnittene Plateauländer mit steilwandigen Tälern. Das Klima ist durchaus kontinental: in Lemberg hat das Jahr 6,9°, der Januar —4,6°, der Juli 18° Mitteltemperatur, in Czernowitz betragen die entsprechenden Werte 7,6°, —5,4° und 19,7°, so daß der Unterschied hier über 25° erreicht. Wiesen, Buchen- und Eichenwälder herrschen an den Talwänden, Weizen- und Maisfelder auf der Oberfläche des Tafellandes, im äußersten Süden auch der Weinbau, aber im Osten erscheinen bereits die Anfänge der südrussischen Steppen. Die Bevölkerung besteht aus Ruthenen, Polen und Juden, letztere beiden besonders in den Städten, daneben auch aus Deutschen. Die Hauptstadt Lemberg hat 160,000 Einwohner, Universität und Industrie, Tarnopol 30,000, Stanislau, südlich vom Dnjestr, 30,000, Kolomea am Pruth 34,000 Einwohner, während die Hauptstadt der Bukowina, Czernowitz, ebenfalls am Pruth, 68,000 meist deutsche Bewohner und eine deutsche Universität aufweist.

Das Kronland Galizien, ein Bestandteil des alten Polen, kam 1772 an Österreich und hat jetzt auf 78,532 qkm 7,316,000 Einwohner, also die hohe Volksdichte von 93. Nicht weniger als 48 Prozent des Landes kommen auf Ackerland, 28 Prozent auf Wald; Weizen und Mais, Tabak, Flachs und Zuckerrüben sind die wichtigsten Ackerbauprodukte, auf die sich eine lebhafte Mühlen-, Zucker-, Branntwein- und Tabakindustrie gründet. Der Gebirgsrand liefert Salz, Petroleum und Erdwachs, das Gebirge Holz, und auch die Viehzucht ist erheblich. Das Kronland Bukowina (Buchenland) wurde 1775 von der Türkei an Österreich abgetreten, hat aber im Gegensatz zu Galizien nur 25 Prozent Ackerland, aber 48 Prozent Wald. Die Bevölkerung beträgt auf 10,456 qkm 730,000 Einwohner, meist Ruthenen und Rumänen, auch Deutsche und Juden; die Volksdichte ist also 70.

Die Transsylvanischen Alpen beginnen bei Kronstadt, wo sie sich an die Sandsteinzone der Karpathen anschließen. Sie bestehen zunächst aber aus Glimmerschiefer, Jura- und Kreidekalken sowie aus Kreidekonglomeraten, die z. B. den Gipfel Bucsecs (2508 m) bilden. Sie haben hier im übrigen meist sanfte Formen, waldige Gehänge und Täler, in denen Querflüsse zur Walachei hinabrinnen. Weiter im Westen setzen sich die Transsylvanischen Alpen aus kristallinischen Schiefern und paläozoischen Gesteinen zusammen, sind steil gefaltet und ziehen in Form einer mächtigen Mauer von 2000 m Höhe mit scharfem Abfalle nach Süden einher, am Fuße von tertiären Hügeln begleitet. Das westlich von Kronstadt Fogaraser Hochgebirge genannte Gebirge erreicht im Berge Negoi 2544 m Höhe und enthält malerische, der Eiszeit zugeschriebene Hochseen. In dem Rotenturmpasse durchbricht die Aluta in nur 352 m Höhe die ganze Kette mit einem schroffwandigen Tale, durch das die Eisenbahn von Hermannstadt nach Rumänien hinabführt. Westlich davon steigt das dichtbewaldete Gebirge nochmals zu 2520 m auf und wird durch mehrere Längstäler gegliedert, in denen jungtertiäre Braunkohlen

liegen. Ein solches benutzt der Fluß Schyl, um das Gebirge dann ebenfalls in einem engen Quertale zu durchschneiden.

Von dem Vulkanpaß (1624 m) an heißt die Hauptkette Banater Gebirge, besteht aus kristallinischen, aber auch aus mesozoischen Schiefern, aus Sandsteinen und Kalken, zerfällt in mehrere lange Zonen und beschreibt gegen die Donau hin einen nach Südosten offenen Bogen. Im Retiezat erhebt sich die Kette wiederum zu 2506 m und wird im Westen durch die breite Talfurche der Flüsse Temes im Norden und Cerna im Süden gegliedert. Zwischen beiden vermittelt eine nur 515 m hohe Wasserscheide. An der Cerna, die bei Orsova mündet, liegen die Schwefelbäder Mehadia und Herkulesbad an der Eisenbahn von Pest nach Bukarest. Westlich dieser Furche erreicht das Gneis- und Sedimentgebirge, das bei Steierdorf (12,000 Ew.) jurassische Steinkohlen und Eisen führt, noch einmal 1450 m Höhe.

Durch das Banater Gebirge und seine südliche Fortsetzung, das Ostserbische Gebirge, schneidet die Donau in einem 126 km langen Durchbruchstale mit Talweitungen und großartigen Engpässen zwischen Kalkfelsen. In der Klissura genannten, nach Süden gerichteten Krümmung ist sie einmal nur 113 m breit, aber 50 m tief. Ihre Stromschnellen sind teils durch Sprengungen beseitigt, in dem Eisernen Tore aber mittels eines Kanals umgangen worden. Hier liegen die Städte Alt-Orsova, Neu-Orsova auf ungarischem und serbischem, weiter unten Turn-Severin auf rumänischem Gebiete.

Das Vorland der Transsylvanischen Alpen und der südöstlichen Karpathen, Rumänien. Vor den südöstlichen Karpathen liegt am Pruth und Sereth die Fortsetzung des Tafellandes der Bukowina, eine jungtertiäre Platte, die Moldau. Im Westen gehört zu ihr noch der waldbedeckte Osthang der Karpathen sowie deren Vorhügel mit Salz und Petroleum, im übrigen aber ist sie ein von dem Sereth und seinen Nebenflüssen in schmalen Tälern durchzogenes, im Osten vom Pruth begrenztes fruchtbares Ackerland, auf dem hauptsächlich Mais gebaut wird. Auf 38,224 qkm leben 1,848,000 Einwohner, so daß die Volksdichte 48 beträgt. Verschiedene größere und mittlere Städte sind hier entstanden, meist auf der Höhe über den wildströmenden Flüssen und den sumpfigen Tälern, im Norden Botoschani (33,000), dann Jassy (79,000) mit Universität, im Süden Fokschani (24,000 Ew.). Die Bevölkerung besteht fast ganz aus Rumänen, aber auch aus Juden.

Vom Unterlauf des Sereth an nach Süden und Westen heißt das Vorland die Walachei. Sie erstreckt sich von der jungtertiären Vorhügelzone der Transsylvanischen Alpen bis nach der Donau hin als ein 300—100 m hohes Plateau, mit einer Decke von diluvialem Geröll und rotbraunem Lehm. In dieses getreidereiche, im Osten aber bereits der Steppe angehörige Plateau haben sich die Flüsse Schyl, Aluta, Dimbowitza, Jalomitza und Buseu tief eingegraben. Nach der Donau zu fällt es in einer Stufe von 100 m Höhe im Westen, 25 m im Osten steil ab. Den äußersten Süden Rumäniens nimmt das Schwemmland der Donau ein, und nur an wenigen Stellen tritt das Plateau nahe an die Donau heran. Auf der im Sommer heißen und staubigen, vielfach wasserlosen, im Winter kotigen walachischen Ebene liegen viele unansehnliche Dörfer und einige Städte, teils am Austritte der Flüsse aus dem Hügelland, wie Craiova (46,000), Ploesci (47,000) und Buseu (23,000 Ew.), teils in der Mitte, wie die Hauptstadt Rumäniens, das stark befestigte Bukarest mit 286,000 Einwohnern, am Kreuzungspunkte der westöstlichen mit der nordsüdlichen Hauptverkehrslinie.

Längs der Donau ist nur Giurgiu (16,000) erwähnenswert; die übrigen Donaustädte liegen alle im Mündungsgebiet, zunächst Braila (59,000), dann Galatz (64,000 Ew.),

zwischen Sereth und Pruth, in der Moldau, und endlich dort, wo sich die Donau nach Osten wendet, Reni, weiter abwärts Ismail (31,000 Ew.), beide im jetzt russischen Gebiete Bessarabien. Die Donau bildet hier ihr Delta mit drei Hauptarmen, Kilia, Sulina und Sankt Georg, zwischen denen sich Sümpfe erstrecken, während am Meere Dünen und Strandwälle die Schiffahrt beeinträchtigen und Strandseen absperren. Die Schiffahrt muß daher künstlich erhalten werden; für Seeschiffe zugänglich ist der Sulinamündungsarm. Der Haupthafen Rumäniens aber ist Küstendsche oder Constanza (11,000 Ew.), an der Küste der Dobrudscha, durch Eisenbahn mit Bukarest, durch Dampfschiffahrt mit Konstantinopel verbunden.

Das Königreich Rumänien wird seit 1878 aus der Walachei, der Moldau und der Dobrudscha gebildet, wenngleich die Rumänen auch in Siebenbürgen und der Bukowina wohnen. Rumänien entstand aus türkisch gewesenen Landesteilen 1859 zunächst als Fürstentum, erlangte 1878 seine Unabhängigkeit von der Türkei und wurde 1881 Königreich. Seine Bewohner sind fast ausschließlich Rumänen, im übrigen 267,000 Juden, 45,000 Mohammedaner, meist Türken (24,000) und Tataren, sowie Griechen (20,000) in den Handelsstädten, auch Bulgaren, Deutsche und Magyaren. Die Volksdichte ist in der Dobrudscha nur 15, in der Walachei und der Moldau etwa 40, am geringsten im östlichen Steppengebiet (23—31), am größten in der Umgebung der Städte (50—96). Auf 131,353 qkm zählte man 1900 in Rumänien 5,912,000 (heute wohl 6,480,000) Einwohner, so daß die Volksdichte 45 (50) ist.

Von dem Boden sind 26 Prozent unproduktiv, 20 Prozent mit Wald bestanden; 12 Prozent sind Wiesen und Weiden, besonders im Gebirge und in der östlichen Steppe sowie in der Dobrudscha, aber auch entlang der Donau. Immerhin bleiben noch 41 Prozent für das Ackerland und 1 Prozent für das Weinland übrig. Mais und Weizen werden in sehr großen Mengen geerntet und ausgeführt, so daß Rumänien ein wichtiges Getreideland ist; dazu kommen als weitere Erzeugnisse Gerste, Hafer, Roggen, Rapssamen, Bohnen, Wein, Tabak und Hanf, Gemüse und gutes Obst. Der Wald liefert Holz, die Viehzucht Rinder, Schafe und Schweine, Häute und Felle, Borsten, Wolle und Talg, der Bergbau Salz und Petroleum, die Industrie namentlich Mehl; nicht unbedeutend sind auch die Bienen- und Seidenzucht. Der Handel betrug 1905: 635 Millionen Mark, darunter die Ausfuhr 365, die Einfuhr 270; beide schwanken aber sehr je nach dem Ausfalle der Ernte. Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände sind Getreide und Mehl mit beinahe 80 Prozent, ferner Früchte, Gemüse, Holz und Holzwaren, Petroleum, Häute, Vieh, Chemikalien, Webstoffe und Webwaren. Das wichtigste Land für den Handel ist nicht etwa Österreich-Ungarn, das erst an zweiter Stelle kommt, sondern Belgien, das fast ein Drittel der Ausfuhr aufnimmt; an dritter und vierter Stelle stehen das Deutsche Reich und die Niederlande. Die Schiffahrt auf der Donau und dem Pruth wird durch internationale Kommissionen überwacht und gesichert, das Eisenbahnnetz (3198 km) ist ausreichend entwickelt.

II. Die Ungarische Niederung und ihre Gebirge.

Siebenbürgen. Siebenbürgen ist eine Beckenlandschaft zwischen den Karpathen, den Transsylvanischen Alpen und dem Siebenbürgischen Erzgebirge. Letzteres, vermutlich eine Fortsetzung des inneren kristallinischen Bogens der Westkarpathen, begrenzt das Becken im Westen und sendet einen Ausläufer nach Norden gegen die Karpathen. Es ist von Nordwesten nach Südosten gefaltet, so daß das Siebenbürgische Becken sein Vorland, die Ungarische Ebene sein Rückland ist. An der Maros besteht es aber auch aus bewaldetem Karpathensandstein,

Klippenkalk, Edelmetall führenden Melaphyr- und Trachytmassen, im ganzen von kaum 1000 m Höhe. Nördlich der Weißen Körös und des Aranyos setzt es sich aus kristallinischen Schiefern, Graniten, Porphyren, paläozoischen Sedimenten und Trachyten zusammen, heißt Bihargebirge und erreicht 1849 m Höhe. Daran schließt sich im Westen ein jurassisches Karstplateau bis gegen die Schnelle Körös an. Endlich folgt von hier nordostwärts ein 1847 m hoher Zug aus Karpathensandstein und Trachyt.

Das innere Becken von Siebenbürgen ist ein tertiäres Senkungsfeld; sein Boden war zu jener Zeit eine Meeresbucht, deren Ablagerungen, Sande und Mergel mit großen Salzstöcken und Salzquellen, jetzt den Grund des Beckens bilden. Nach dem Zurückweichen dieses und des darauffolgenden Sarmatischen Meeres schnitten die Flüsse in die Tafel ein und haben seitdem durch ihre 200—300 m tiefen Täler das Tafelland in ein Hügelland verwandelt. Da die Höhe des Beckens im Osten 850, im Westen 300—400 m beträgt, die Ungarische Ebene aber kaum 100 m hoch liegt, so rinnen die Flüsse in raschem Laufe nach Westen ab. Sie sammeln sich zu zwei Systemen, der in die Theiß mündenden Szamos im Norden und der Maros im Süden, während die Aluta oder Alt südwärts durchbricht. Die mit Löß bedeckten Hochflächen sind sehr fruchtbar und gestatten den Anbau von Mais und Wein sowie der mitteldeutschen Getreidearten, obwohl der Boden wegen seiner Durchlässigkeit trotz 600—700 mm Niederschlag dürr ist. Das Klima ist kontinental, mit heißen Sommern und kalten Wintern; die Werte für Hermannstadt sind: Jahr 8,6°, Januar —3,9°, Juli 19,3°, Unterschied 23,2°. Die Bevölkerung besteht vorwiegend aus Rumänen, ferner aus Magyaren, darunter den Szeklern im Südosten, und aus etwa 200,000 Deutschen, besonders um Bistritz (11,000 Ew.), dann um Kronstadt und endlich zwischen den Flüssen Kokel und Alt. Die wichtigsten Städte liegen an den Rändern und den Ausgängen des Beckens: Kronstadt im Südosten, Hermannstadt (26,000) im Süden, Klausenburg (47,000 Ew.) im Nordwesten. Die Gesamtvolkszahl beträgt auf 55,731 qkm 2,268,000, die Volksdichte 41.

Die Ungarischen Inselgebirge. In der großen Niederung des Ungarischen Beckens treten wie Inseln noch einige Gebirge auf. Das größte, das Ungarische Mittelgebirge, zieht vom Plattensee 300 km weit in der Richtung nach Nordosten über die Donau bis nach Miskolcz. Zu ihm gehört der Bakonywald mit 713 m Höhe, nördlich des Plattensees, wahrscheinlich eine Fortsetzung der Alpenketten an der Drau. Er besteht vorwiegend aus Trias und Rät, aber auch aus Jura, Kreide und Eozän sowie aus einer archäisch-paläozoischen Masse bei Stuhlweißenburg, dazu aus einzelnen Basaltkegeln. Nach Nordosten zieht dieses Gebirgsland gegen das Donauknie und erreicht nochmals 757 m im Berge Pilis; der nächste Abschnitt, ein 939 m hohes Trachytgebirge, wird zwischen Gran und Waitzen von der Donau durchschnitten. Noch weiter östlich folgt das Trachytgebirge der Matra (1010 m) bei Gyöngyös und endlich das karbonische und mesozoische, 957 m hohe Bükkgebirge.

Sehr viel weiter im Süden liegen mehrere kleine Gebirge, die dem Alpensystem fremd sind und der Thrakisch-Makedonischen Scholle angehören sollen. Das bedeutendste ist das bis 682 m hohe Granitgebirge von Fünfkirchen mit mesozoischen, Kohlenflöze bergenden Sedimenten, auch mit Trachyten und Basalten. Zwischen Drau und Save liegt als Ausläufer der Südlichen Kalkalpen das Ivanscicagebirge (1061 m), dann die aus alten Schiefern bestehenden Massive Sljemen Vrh (1035 m) und das Kalnikergebirge (643 m). Es folgt die Slavonische Masse oder das Massiv von Pozsega, ein 984 m hohes Bergland aus kristallinischen Schiefern, Granit, karbonischen und triadischen Schiefern und Kalken sowie

cozänem Sandstein, und endlich das alte Gebirge der Fruska Gorá (bis 539 m hoch) aus Tonglimmerschiefer, Serpentin, mesozoischen Schichten und Tertiär; es fällt im Norden nach der Donau bei Peterwardein ab.

Die Ungarische Niederung ist ein mächtiges Senkungsfeld innerhalb des großen Bogens der Karpathen. Dieses entstand in der Miozänzeit, indem das letztgenannte Gebirge teilweise zusammenbrach; ein Arm des Mittelmeers erfüllte es mit lockeren Ablagerungen. Dann wurde dieser Golf vom Mittelmeer abgeschnitten, erhielt Verbindung mit dem Sarmatischen Meere Südosteuropas und wurde im Pliozän in Binnenseen aufgelöst, deren Reste der Plattensee und der Neusiedler See sind; seitdem erfolgte die Bedeckung mit Flußsedimenten. Während der Periode des Steppenklimas in der Quartärzeit überzog eine mächtige Lößdecke das Ganze. Sie ist von den Flüssen zerschnitten und daher von Alluvialebenen unterbrochen, die nach Süden hin immer feinkörniger und fruchtbarer werden. Im ganzen unterscheidet man neogene, marine und lakustrine Ablagerungen; Schottertone und Sande des Diluviums sowie Löß- und Flugsand; junge Flußalluvionen in den beiden Hauptflußtälern.

Das kontinentale Klima wird durch Budapests Mittelwerte von 10,0° im Jahre, —1,9° im Januar und 21,4° im Juli bezeichnet. Die heißen Sommer erlauben nicht nur den Anbau von Weizen und anderen Getreidearten, sondern auch von Mais, der wichtigsten Kornfrucht Ungarns, sowie von Melonen, Paprika, Tabak und Wein. Da die Niederschläge gering sind, 500—600 mm, Spätsommer und Herbst Dürre bringen, so herrscht in den inneren Teilen des Beckens, wenn auch in eingeschränktem Maße, die Steppe zu beiden Seiten der Theiß, im übrigen das Weideland der Pußta mit halbwilden Herden von Pferden und Rindern, und endlich das Ackerland.

Die Oberungarische Ebene dehnt sich zwischen Alpen, Karpathen und Mittelgebirge aus. Dort, wo die Donau in sie eintritt, liegt die alte Krönungsstadt Preßburg mit 62,000 meist deutschen Einwohnern. Dann teilt sich die Donau in Arme, welche die Große und die Kleine Insel Schütt einschließen, vereinigt sich wieder bei der Festung Komorn (17,000) und schneidet bei Gran, dem Sitz des Erzbischofs (17,000 Ew.), in das Trachytgebirge ein. Zu beiden Seiten der Donau erstreckt sich die Schwemmlandebene, nordwärts bis zu den Karpathen, südwärts über den Neusiedler See, ein nur 3 m tiefes, salziges, zuweilen austrocknendes Wasserbecken, bis gegen den Alpenrand bei Ödenburg (31,000) und Steinamanger (23,000 Ew.). Der Hauptfluß der südlichen Ebene ist die Raab mit der Stadt Raab (28,000 Ew.).

Die Niederungarische Ebene besteht aus Neogen nur noch an den Rändern, im übrigen wird sie ausschließlich von der nach der Mitte sich senkenden Diluvialplatte und den breiten Flußschwemmlandebenen gebildet. Die dementsprechend von den Rändern nach der Mitte zu rinnenden Flüsse vereinigen sich in zwei großen Hauptströmen, der Donau und der Theiß, die beide nach Süden verlaufen, wo sie von der Drau und der Save verstärkt werden. Donau, Drau und Theiß fließen vor der kroatischen Hügelschwelle zusammen, doch gibt ihnen die dem Serbischen Hügelland entlang ziehende Save die weitere Richtung nach Osten. Alle diese Flüsse haben in der Diluvialplatte breite, aber wenig tiefe Täler eingeschnitten, deren Böden sie mit schlammigem Wasser in gewundenem Laufe und unter reichlicher Bildung von Armen und Inseln durchfließen.

Die Donau wendet sich nach dem Durchbruch durch das Trachytgebirge bei Waitzen (17,000 Ew.) südwärts und erreicht bald den natürlichen Mittelpunkt des Landes an der Grenze der beiden Ebenen und an der Kreuzungsstelle der wichtigsten Verkehrslinien, Budapest.

Diese Stadt besteht aus zwei Teilen: Ofen, auf der von Westen an die Donau herantretenden Höhe, als Typus der oberungarischen, nach deutscher Art befestigten Stadtlage, und Pest, im Osten, als Typus der geräumigen magyarischen Ebenenstädte. Sie ist allmählich zu einer modernen Großstadt von 716,000, mit Neupest 760,000 Einwohnern angewachsen. Weiter südlich erstreckt sich im Westen der Donau die Ebene bis an die auf Seite 393 genannten Gebirge und den 700 qkm großen, aber nur 5—11 m tiefen, abflußlosen Plattensee. Sie ist städtearm; erwähnenswert sind nur Stuhlweißenburg (31,000) und Fünfkirchen (42,000 Ew.), jenes im Norden, dieses im Süden der Ebene. Vor dem Bükkgebirge im Nordwesten liegen Erlau (25,000) und Miskolcz (41,000 Ew.).

Von hier zieht bis in die Gegend von Neusatz die Diluvialplatte zwischen Donau und Theiß von Norden nach Süden, mit allmählichem Abfall von 150 auf 100 m Seehöhe und nur um 20—50 m höher als die Täler der Donau und Theiß. Im Norden sind hier auf fruchtbarem Lößboden Landstädte von 25—30,000 Einwohnern, wie Jasz Bereny und Czegled, entstanden. Dann folgt die große Kecskemeter Heide und das Flugsandgebiet von Kleinkumanien, mit Dünen, Sümpfen und kleinen Seen. Darin liegen die Städte Kecskemet (57,000) und Felegyhaza (33,000 Ew.), weiter im Süden Maria Theresiopel mit 81,000 Einwohnern. Von hier aus beginnt wieder fruchtbarer Lößboden, der sich über das Banat bis in die Schwemmlandebene zwischen Donau, Theiß und dem mit der Drau vereinigten Strom erstreckt, in der die Stadt Neusatz (29,000 Ew.) der Hauptort ist.

Die Theiß ist mehr als die Donau der Hauptstrom Ungarns, da sie das ganze Land von Norden nach Süden durchfließt und diesem allein angehört. Mit sehr vielen Quellarmen in den Karpathen entspringend, trägt sie auf ihrem vielfach versumpften Schwemmland anfangs nur kleine Städte. Auch Szolnok und Csongrad haben kaum 25,000, erst Hodmezö-Vasarhely hat 61,000 Einwohner, das unter Überschwemmungen vielfach leidende Szegedin 100,000; in diesem großen Eisenbahnknotenpunkt hat sich eine bedeutende Industrie entwickelt. Im Osten der Theiß liegt zunächst ein unfruchtbares Flugsandgebiet, das von Dünenreihen und Teichen bedeckte Hajdukenland mit den Städten Nyiregyhaza (32,000) und Debreczen (42,000 Ew.). Darauf folgt nach Süden zu die überaus fruchtbare Schwemmlandebene des Alföld, durch das sich in gewundenem Laufe und häufig durch Hochwasser lästig die Flüsse Körös, Maros und Temes drängen. Die Städte liegen hier meist am Ostrande, wie Großwardein (47,000), am Austritt der Körös aus dem Gebirge, Arad, nahe dem Austritt der Maros aus demselben, und Temesvar (50,000 Ew.), an einem schiffbaren Kanal nördlich der Temes; aber auch über das Innere des Alföld sind eine Menge kleinerer Städte von 20,000 bis 25,000 Einwohnern verstreut, die alle nur den Eindruck großer Dörfer machen.

Das Land zwischen Drau und Save, vorwiegend Mittelgebirge und Hügelland, in seinem östlichsten Teil aber auch Schwemmlandebene, enthält zwei von Kroaten und Serben bewohnte Landschaften: im Westen Kroatien mit der Hauptstadt Agram (58,000), im Osten Slawonien mit der Hauptstadt Essek an der Drau (23,000 Ew.) und den Donaustädten Peterwardein, Karlowitz und Semlin.

Das Königreich Ungarn. Obwohl das Ungarische Becken eine in sich geschlossene Landschaft ist, so ist es doch früher weder politisch noch ethnographisch eine Einheit gewesen, weil es als Durchzugsland zwischen Mitteleuropa und dem Orient von jeher die verschiedensten Volksstämme in sich aufgenommen hat. Erst seit dem Jahre 1867 ist Ungarn ein selbständiges Königreich, jedoch in Verbindung mit Österreich, und auch insofern nicht vollständig

einheitlich, als Kroatien, Slawonien und Fiume selbständige Verwaltung und eigenen Landtag erhalten haben. Ungarn zerfällt daher in folgende Teile:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Das eigentliche Ungarn und Siebenbürgen . .	282824	16838000	60
Kroatien, Slawonien, Fiume	42501	2416300	57
Zusammen:	325325	19254300	59

Die Volksdichte ist am größten in dem mittleren Teile der Ebene, aber im ganzen nicht sehr verschieden.

Von den Volksstämmen kommen auf die Magyaren 8,4, Rumänen 2,8, Deutschen 2,3, Slowaken 2,1, Serben 1,7, Kroaten 1,2, Ruthenen 0,4, Zigeuner, Slowenen, Italiener und andere 0,3 Millionen. Von diesen bewohnen die Rumänen Siebenbürgen und das angrenzende Ungarn bis an die Ebene, die Ruthenen das mittlere, die Slowaken das westliche Karpathenland, die Kroaten Kroatien, die Serben Slawonien und das Banat, die Deutschen einerseits den Nordwesten und die Umgebung des Neusiedler Sees, den Bakonywald, die Gegend um Fünfkirchen, ferner einzelne Teile des Banats und der Karpathen sowie als protestantische „Sachsen" Teile von Siebenbürgen (s. S. 393), die Magyaren hauptsächlich die große Ebene und das östliche Siebenbürgen. Konfessionell überwiegen die Katholiken mit 11,8 Millionen; Protestanten gibt es 3,7, Griechisch-Katholische 2,8 Millionen und Juden 833,000.

Wirtschaftlich ist Ungarn ein Ackerbauland mit 42 Prozent Ackerland, 1 Prozent Weinland, 1 Prozent Gärten, 10 Prozent Wiesen, 13 Prozent Weiden und 28 Prozent Wald; 5 Prozent sind unproduktiv. Die wichtigsten Feldfrüchte sind Mais und Weizen, die ungeheure Ernten ergeben, daneben Kartoffeln, Zuckerrüben, Futterpflanzen, Tabak und Wein. Die Viehzucht war früher bedeutender als jetzt, doch sind die Pferde-, Schafe- und Schweineherden noch sehr groß, weniger die Rinderherden; auch die Geflügel-, Bienen- und Seidenraupenzucht sind erheblich. Der Bergbau liefert Kohlen, Salz, Salpeter, Eisen, Gold und Silber. Die Industrie hat sich bedeutend gehoben, aber die Ausfuhr besteht großenteils noch aus Rohprodukten. Der Verkehr bewegt sich auf den schiffbaren Strömen, besonders auf der Donau, Theiß und Drau, sowie auf Kanälen. Für die Eisenbahnen (20,182 km) ist der Boden im Inneren äußerst günstig, im Gegensatz zu den Gebirgsrändern. Die wichtigste Eisenbahnlinie führt von Wien über Budapest nach Belgrad.

Die Österreichisch-Ungarische Monarchie hat eine Fläche von 676,545 qkm und 47,142,000 Einwohner, also eine Volksdichte von 70. Sie umfaßt die Alpen, die Böhmische Masse, die Sudeten, die Karpathen, das Ungarische Becken und Teile des Dinarischen Gebirges, ist also so wenig einheitlich wie kein anderer Staat, auch in bezug auf Klima und Kultur ohne ein zentrales Gebiet und ohne eine überwiegende Nation. Die Bevölkerung setzt sich nämlich aus 11,3 Millionen Deutschen, 9 Ungarn, 5,3 Tschechen, 5,2 Serben und Kroaten, 4,2 Polen, 3,8 Ruthenen, 3,1 Rumänen, 2 Slowenen, 1,2 Slowaken, 0,7 Italienern und Ladinern, 0,4 Millionen anderen zusammen. Nach der Konfession überwiegen die Katholiken mit 31,2 Millionen; der Rest entfällt auf 5 Millionen Griechisch-Unierte, 4,3 Evangelische, 4,2 Griechisch-Orientalische, 2,1 Millionen Juden und 600,000 Mohammedaner.

Wirtschaftlich ist das Land ebenso ungleichmäßig entwickelt, da der Nordwesten der westeuropäischen Vollkultur, der Südosten dem östlichen Halbkulturgebiet angehört. Der Handel hatte 1905 einen Wert von 3761 Millionen Mark, wovon auf die Einfuhr 1854, auf die Ausfuhr 1907 Millionen kommen. Die wichtigsten Ausfuhrprodukte sind Holz (214,6), Zucker

(160,6), Vieh (126,6), Getreide (83,8), Eier (82,5), Kohlen (73,1), Wollwaren (53,8), Häute (51,0), Glas (51,0), Malz (44,4), Lederwaren (43,8), Holzwaren (41,0), ferner Schmuckwaren, Eisenwaren, Chemikalien und Papier. Nicht weniger als 1534 Millionen Mark nimmt der Handel mit dem Deutschen Reich in Anspruch.

Die österreichische Reichshälfte hat 300,193 qkm, 26,7 Millionen Einwohner und die Volksdichte 89. Diese steigt in Böhmen auf weit über 100, fast 125, sinkt aber in Dalmatien auf 47, in den Alpenländern auf 28—36. Die Bevölkerung zerfällt in folgende Stämme (in Millionen): Deutsche (9,2), Tschechen (6,0), Polen (4,3), Ruthenen (3,4), Slowenen (1,2), Italiener und Ladiner (0,7), Serben und Kroaten (0,7), Rumänen (0,2), Ausländer (0,5). Der Boden enthält 32,6 Prozent Wald, 36,7 Prozent Ackerland, 0,8 Prozent Weinland, 23,8 Prozent Wiesen und Weiden, 6,1 Prozent sind unproduktiv. Der Verkehr ist sehr lebhaft, das Eisenbahnnetz (21,619 km) ziemlich dicht. Auch Österreich ist ein Durchgangsland: zwischen West- und Mitteleuropa einerseits, Rußland und der Balkanhalbinsel anderseits. Großstädte gibt es in der ganzen Monarchie nur neun; davon kommen auf Österreich 7: Wien, Prag, Lemberg, Triest, Graz, Brünn und Krakau, auf Ungarn nur 2: Budapest und Szegedin.

J. Die Balkanhalbinsel.

I. Allgemeines.

Die Balkanhalbinsel beginnt unter 44—45° mit 1200 km Breite, verschmälert sich nach Süden zuerst langsam, von 41° an rasch und läuft schließlich in dem zierlich gebauten Griechenland in drei Spitzen aus. Man unterscheidet daher vielfach den Rumpf, die eigentliche Balkanhalbinsel, und die Fortsetzung, die griechische Halbinsel, letztere südlich einer Linie von dem Kap Glossa nach dem Nordabfall des Olymp.

Die Balkanhalbinsel besteht aus mehreren Teilen von sehr verschiedenem Bau. Von Norden her reicht als ein Teil des Alpensystems im weiteren Sinne der Balkan in sie hinein und hat ihr, obwohl er keineswegs ihr längstes oder auch höchstes Gebirge ist, den Namen gegeben. Am Schwarzen Meere bricht er ab; ob das Gebirge der Krim und der Kaukasus seine Fortsetzungen sind, ist zweifelhaft. Vom Balkan nach Norden erstreckt sich bis zur Donau die große ebene Kreidetafel von Bulgarien. Der zweite Bestandteil ist die Thrakische Masse, im Gegensatz zu dem Faltengebirge des Balkan eine alte kristalline Scholle mit dem höchsten Gipfel der Halbinsel, Mus-Alla (2924 m), im Rhodope oder Despoto Dagh. Sie dehnt sich von der Ungarischen Ebene durch Serbien und Makedonien bis an das Ägäische Meer und wahrscheinlich über dieses hinüber nach Kleinasien aus. Endlich zieht ein langes Faltengebirge, das Dinarische Gebirge, von den südöstlichen Alpen her dem Adriatischen Meere entlang bis zur Südspitze Griechenlands und durch Kreta ebenfalls nach Kleinasien; es enthält aber nur Gipfel bis zu 2500 m Höhe und wird am Golf von Medua durch eine Einknickung in eine nördliche und eine südliche Abteilung geschieden.

Eine große Zahl von Becken mit ebenem, fruchtbarem Boden sind in diese Gebirge eingebrochen und zum Teil in Reihen angeordnet; eine derselben zieht vom Morawatal bei Nisch über die Ebene von Sófia zu den beiden von der Maritza durchströmten Ebenen von Ostrumelien und Thrakien, die andere von Nisch zum Wardar hinüber und diesen abwärts. In ihnen verlaufen die großen Straßen und Eisenbahnen von Belgrad über Nisch–Sófia–Philippopel nach Konstantinopel und von Belgrad über Wranja und Üsküb nach Saloniki. Nach Westen

aber ist die Balkanhalbinsel durch den Dinarischen Zug stark abgesperrt, über den nur wenige Straßen von Westen nach Osten hinüberziehen. Viel wichtiger als alle diese Landstraßen ist die durch den Bosporus, das Marmarameer und die Dardanellen führende Wasserstraße zwischen dem Schwarzen Meer und dem Ägäischen Meer.

Tektonische Karte der Balkanhalbinsel. Nach J. Cvijić, A. Philippson und F. Toula.

Klimatisch ist die Balkanhalbinsel ein Übergangsland. Im Westen hat sie Mittelmeerklima mit hoher Wärme, ziemlich reichlichen Niederschlägen und Sommerdürre und daher auch Mittelmeervegetation, mit Olivenbau und Maquis (Tafel XII4, bei S. 409). Kühler und trockener ist das Küstenklima am Nordufer des Ägäischen Meeres, erheblich kälter und trockener die Ostseite der Balkanhalbinsel; das Innere hat ein mitteleuropäisches Klima mit reichlichem Regen zu allen Jahreszeiten und kalten Wintern. Laub- und Nadelwald, Getreide, auch Mais,

Tabak und Wein sind für das Innere bezeichnend, im Osten aber beginnt an der Donaumündung und unteren Mariţa die Steppe. Als Beispiele für die verschiedenen Klimate dienen:

		Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Küste	Ragusa	18,6°	8,8°	25,2°	16,4°	—	1623 mm
	Salonik	15,9°	4,6°	26,8°	22,2°	36,4° und —5,6°	—
	Konstantinopel	13,8°	4,8°	23,1°	18,3°	—	700 mm
Inneres	Cetinje (665 m)	11,0°	—1,4°	22,6°	24,0°	33,5° und —14,3°	—
	Üsküb (290 m)	11,8°	—1,1°	24,1°	25,2°	—	—
	Sófia (540 m)	10,3°	—2,1°	21,9°	24,0°	34,8° und —17,5°	—

Der Mangel großer, einheitlicher, geschlossener Landschaften hat von jeher die Balkanhalbinsel zur ethnographischen und politischen Zersplitterung verurteilt. Im Altertum bildeten die Bevölkerung zunächst Illyrer, Thraker, Makedonier und Griechen, letztere an den Küsten, dann wurde alles Volk südlich des Balkan gräzisiert, alles nördlich davon romanisiert, während die Illyrier des Westens unberührt blieben. Später wanderten Slawen ein, namentlich Serben und Bulgaren, bis die Türken alle Völker der Halbinsel unterwarfen. Heute sitzen Rumänen nur noch zu einem geringen Teil südlich der Donau, nämlich am Timok und, als Kutzowlachen, in Makedonien, Türken ebenfalls nur noch in schwacher Zahl in Thrakien und Makedonien, namentlich aber in Konstantinopel. Die Hauptmasse der Bevölkerung des Rumpfes der Halbinsel stellen jetzt die Bulgaren in Bulgarien, Thrakien und Makedonien, die Serben in Serbien und dem Nachbargebiet bis zum Drin, und die Albanesen, die Nachkommen der alten Illyrier, in Albanien. An den Küsten, in den Städten, auch auf der Chalkidike und in einigen Landbezirken Thrakiens und Makedoniens sind Griechen häufig, namentlich auch in Konstantinopel. Das eigentliche Griechenland bewohnen sie fast allein. Ferner kommen Italiener in den Seestädten des Nordwestens, Juden spanischer Abkunft in fast allen Städten und Zigeuner hinzu. Neben der ethnographischen Zerrissenheit ist auch die konfessionelle Zersplitterung geeignet, die Gegensätze unter der Bevölkerung der Halbinsel zu verschärfen: die Griechen und Rumänen sind ganz, die Bulgaren großenteils, die Serben und Albanesen teilweise griechisch-katholisch; zur römisch-katholischen Konfession gehört ein anderer Teil der Serben und Albanesen, und endlich sind neben den Türken auch noch viele Bulgaren, Serben und Albanesen Mohammedaner.

Die politischen Verhältnisse sind daher bis heute ebenfalls verworren; seit der Zeit der Byzantiner ist die Halbinsel nicht wieder völlig geeint gewesen, denn selbst die Türken haben Montenegro nie, das Küstenland nur vorübergehend und Albanien nur dem Schein nach unterworfen. Die europäische Türkei ist heute auf Südthrakien, Makedonien, Altserbien und Albanien beschränkt, doch ist Albanien auch von jeher so gut wie unabhängig gewesen, die übrigen Landschaften aber werden von beständigen Nationalitätenkämpfen erschüttert. Zur Balkanhalbinsel gehören folgende politische Gebiete:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Krain	9965	508000	51
Küstenland	7973	756000	95
Dalmatien	12863	594000	46
Kroatien, südlich der Save; Fiume	17000	800000	47
Bosnien und Herzegowina	51037	1737000	34
Österreich-Ungarisch:	98838	4395000	44

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Montenegro	9080	250000	28
Serbien	48303	2689000	56
Bulgarien	96345	4028000	42
Europäische Türkei	169693	6142000	36
Griechenland	64679	2434000	38
Kreta	8618	304000	35
Zusammen:	495556	20242000	40

II. Das Balkangebiet.

Die Gebirge südlich der Donau. Von den Transsylvanischen Alpen zieht über die Flüsse Temes und Tscherna das Banater Gebirge zur und über die Donau. Ihr Ende findet seine östliche, kristalline Zone an dem Nebenflusse des Timok, der Cerna Reka, während die westliche Kalkzone, meist mesozoische Kalke, Schiefer, Sandsteine mit verkarsteten, im Rtanj 1566 m erreichenden Massen, weiter nach Süden zu verfolgen ist, durchbrochen von der Nischawa und steil nach Westen zum Neogensaum des Mórawatales abfallend. Man nennt den ganzen Gebirgszug das **Ostserbische Gebirge**. Im Gebiete von Majdanpek im Norden wird etwas Bergbau auf Kupfer, Blei, Eisen, Silber, Gold getrieben; nahe der oberen Nischawa liegt die Stadt Pirot (10,000 Ew.).

Ein zweites Gebirge, der **Vitosch**, erhebt sich an den Quellen der Struma aus mesozoischer Umgebung als ein großes, 2290 m hohes Massiv aus Syenit, Porphyrit und Grauwacken. Es ist umgeben von den kleineren und größeren Becken von Parnik, Radomir, Köstendil (12,000), Ssamakow (10,000) und Sófia, von denen die beiden letztgenannten am Isker liegen, der vom Rila Dagh kommt, die Becken durchfließt und dann den Balkan durchschneidet. Das größte unter allen, das fruchtbare Becken von Sófia, das sich zwischen Vitosch und Balkan einschiebt, enthält die Hauptstadt Bulgariens, Sófia, mit 82,000 Einwohnern und Seiden-, Woll- und Lederindustrie. Im Nordwesten führt der Dragomanpaß (726 m) nach Pirot, im Südosten der Vakarelpaß (745 m) nach Ostrumelien; beide benutzt die große Orientlinie nach Konstantinopel.

Der **Balkan** zieht vom Timok her mit einer Zentralzone aus kristallinen und paläozoischen Schiefern sowie alten Eruptivgesteinen und mit einer breiten nördlichen Zone von gefalteten mesozoischen Sedimenten, besonders Kreide, sowie von Eozän im Bogen nach Südosten und Osten, und fällt im Süden steil zu dem Becken von Sófia ab. Den Abschnitt bis zum Isker nennt man **Westbalkan**. Sein Hauptgipfel ist 2186 m hoch, der bekannteste Paß der Sve Nikola (1444 m). Der Isker durchbricht das Gebirge dort, wo der kristalline Hauptkamm auf eine Strecke fehlt. Östlich davon beginnt der **Mittlere oder Hohe Balkan** mit dem Granitgipfel Jumruktschal (2375 m), der höchste Teil des Gebirges, der sanft nach Norden, steil nach Süden abfällt und von den Pässen in 950—1333 m (Schipkapaß) überschritten wird. Im Süden läuft dem Gebirge parallel ein großes, von der Strjema und der oberen Tundscha durchflossenes Längstal mit der 340 m hoch gelegenen Stadt Kasanlik (11,000 Ew.), dem Mittelpunkte der Rosenkultur und Rosenölgewinnung. Dann folgt der aus alten Eruptivgesteinen, kristallinen Gesteinen und gefalteten Sedimenten bestehende Antibalkan, im Mittelgebirge (Sredna Gorá) 1572, im Karadscha Dagh oder Tscherna Gorá 1124 m hoch. Im **Ostbalkan**, der beim Passe Demirkapu (1097 m), dem Eisernen Tor, beginnt, fehlt die zentrale Zone, das Gebirge wird erweitert, aufgelockert, ist daher sanfter gefaltet und niedriger; 1000 m Höhe wird

kaum noch überschritten. Nach Osten läuft das Gebirge in zwei Zügen zum Meere aus, dem Eminehbalkan im Süden und dem Plateaugebirge von Schumla im Norden.

Bei einer Länge von 600 km hat der Balkan nur 21—45 km Breite, bildet aber durch seinen steilen Absturz nach Süden einen hohen Wall gegen Thrakien, eine Rolle, die noch größere Bedeutung durch die Höhe der Pässe und die dichte Bewaldung im Norden erhält.

Die Bulgarische Tafel erstreckt sich vom Balkan nordwärts bis an die Donau und bildet sozusagen das Glacis der Festung, die der Balkan darstellt. Ziemlich gleichartig zusammengesetzt, besteht sie aus horizontal gelagerten Kreideschichten, Kalken und Sandsteinen, längs der Donau aus Neogen, und aus Löß, der Kreide und Neogen einhüllt, so daß die Kreide im unteren Teile der Tafel nur in den tief eingerissenen Tälern entblößt ist. Die Höhe der Tafel beträgt 450 m am Balkanrande, 100—200 m am Nordrande, der steil zur Donau abfällt; über die Tafel ragen südlich von Swistow einige Basaltkegel auf. Die Flüsse Lom, Ogost, Isker, Wid, Osma, Jantra, der östliche Lom und kleinere haben die Kreidetafel in einzelne Tafelstücke zerlegt, die meist wasser- und baumarm, nur leicht gewellt, von Steppe bedeckt, aber des Lösses halber sehr fruchtbar sind. Zwischen Rustschuk und Warna liegt der Wald Deli Orman. In der Dobrudscha, dem rumänischen Gebiete zwischen Donau und Meer, ragt ein 456 m hohes, kleines, aber wegen seiner Tektonik und Zusammensetzung eigenartiges Gebirge auf, dessen Grund aus gefalteten alten Schiefern, Trias und Lias, dessen obere Teile aus ungefaltetem Jura und Kreide bestehen.

Die Donau zieht, 800—1400 m breit, hart am Rande der Bulgarischen Tafel hin, inmitten einer sumpfigen Schwemmlandebene von einer Breite bis zu 24 km. Das hohe rechte Ufer trägt eine Anzahl meist befestigter Städte, wie Widin (16,000), Nikopol, Swistow (13,000), Rustschuk (33,000), Silistria (12,000 Ew.), meist da, wo auch das linke Ufer etwas erhöht ist und einen Übergang ermöglicht. Diese Städte, unter denen Rustschuk einige Industrie treibt, sind daher Brückenstädte und zugleich nördliche Randstädte gegen die Donau und Rumänien. Ihnen stehen die südlichen Randstädte entgegen, die den Balkanrand begleiten, wie Wratza, Lowatsch, Tirnowa (12,000), die alte bulgarische Königsstadt, und die Festung Schumla (22,000 Ew.). Auf der Mitte der Tafel liegen Plewna (21,000) und Rasgrad (14,000); Hafenstadt ist Warna (37,000 Ew.).

Ostrumelien ist das Land südlich des Balkan, vor allem mit den Becken der Maritza und der Tundscha. Die Maritza entspringt auf dem Gipfel Mus-Alla im Rhodopegebirge und durchfließt eine fruchtbare Schwemmlandebene, in der Philippopel (46,000) mit Leder-, Seiden- und Baumwollindustrie Hauptort, Tatar Bazardschik (16,000) und Stara (Alt-), Zagora (21,000 Ew.) größere Landstädte am Ausgange wichtiger Balkanpässe sind. Im Gebiet der Tundscha liegen Sliven oder Slimno (25,000), unterhalb des Balkanpasses Demirkapu, und Jamboli; Hafen für Ostrumelien ist Burgas (13,000 Ew.).

Die Bulgarische Tafel, der Balkan, das Becken von Sófia, der Witosch und Ostrumelien zusammen bilden das Fürstentum Bulgarien, dessen Loslösung von der Türkei 1876 durch den Frieden von San Stefano und 1885 durch den Aufstand in Ostrumelien erfolgte. Bei einer Volksdichte von 39 leidlich bevölkert, haben auch in wirtschaftlicher Beziehung die beiden Teile nördlich und südlich des Balkan große Ähnlichkeit miteinander. Der Ackerbau ist der wichtigste Wirtschaftszweig, da Mais und Weizen in großer Menge ausgeführt werden können; angebaut werden ferner Roggen, Gerste, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Wein, in Ostrumelien auch Reis, Anis, Sesam, Baumwolle und Rosen, aus denen das Rosenöl gewonnen

wird. Die Viehzucht ergibt Wolle, Talg, Felle, Häute, Leder, Vieh, Butter, Käse, die Seidenzucht ist ziemlich hoch entwickelt; der Wald liefert Holz, die Industrie Kleider, Leder- und Eisenwaren, Bretter und Mehl. Der Handel betrug 1905: 216, die Ausfuhr 118,4 Millionen Mark, darunter Getreide und Mehl etwa 70 Prozent, Viehzuchtprodukte und Lederwaren 20 Prozent. Die Bevölkerung betrug 1905: 4,028,000, 1900: 3,744,000; unter den letzteren waren nur noch 643,000 Mohammedaner, davon 531,000 Türken. Viele Mohammedaner sind ausgewandert, was die Volksdichte Ostrumeliens ungünstig beeinflußt hat. Dazu kamen 1900: 90,000 Zigeuner, 71,000 Rumänen, 66,000 Griechen, 34,000 spanische Juden und 64,000 andere, so daß im ganzen nur 2,888,000 Bulgaren übrigbleiben. 1905 gab es 26 Städte über 10,000, nur eine über 50,000 Einwohner.

III. Die Thrakische Masse.

Die Thrakische Masse beginnt im Osten am Schwarzen Meer mit dem 1035 m hohen Istrandschagebirge, einem Bergland aus kristallinen Schiefern und Nummulitenkalk. Ihm folgt nach Südosten zu die Bosporanische Halbinsel, deren westliche Teile aus Eozän, deren östliche aus devonischen Schiefern bestehen, die auch die asiatische Seite der Bosporus genannten Meerenge einnehmen. Diese Meerenge, anscheinend ein versenktes Flußtal, ist im Mittel 1600, an der engsten Stelle 550 m breit und wird oben von schwach salzigem Wasser in der Richtung von dem Schwarzen Meere nach dem Marmarameer durchflossen, unten von stark salzigem in entgegengesetzter Richtung. Sie scheidet Europa von Asien. An einer Seitenbucht, dem Goldenen Horn, liegt die Hauptstadt der Europäischen Türkei, **Konstantinopel**, mit 1,100,000 Einwohnern, wenn man die asiatische Vorstadt Skutari und andere mitrechnet. Sie besteht aus der Türkenstadt Stambul an der Stelle des alten Byzanz, aus Vorstädten der Griechen, Armenier, Juden, auf dem anderen Ufer des Goldenen Horns aus den Vorstädten Galata und Pera, die vorwiegend von Europäern und Griechen bewohnt werden. Unter den Einwohnern sind noch 43 Prozent Mohammedaner, 17 Prozent Griechen, 17 Prozent Armenier, 16 Prozent Fremde, 5 Prozent Juden, 2 Prozent andere.

Am Marmarameer zieht der 900 m hohe Tekir Dagh, alte Schiefer in eozäner Umhüllung, entlang und geht in die Halbinsel Gallipoli über, eine neogene Tafel von 200 bis 300 m Höhe. Sie setzt sich wie die bosporanische auf dem asiatischen Ufer fort; die beide Ufer trennende Meerenge, die Dardanellen oder der Hellespont, ist wieder die untergetauchte Erosionsfurche eines Flusses, 3 km, an der schmalsten Stelle, bei den Dardanellenschlössern noch $1^1/_2$ km breit. Gallipoli (30,000 Ew.) hat griechische Bewohner und einigen Handel.

Der Istrandscha- und der Tekir Dagh schließen mit dem Rhodopegebirge das **untere Becken der Maritza** ein, in dem sich die Flüsse Maritza, Tundscha und Erkene vereinigen, eine dürre Steppe mit geröllbedecktem Boden, aber fruchtbarem Schwemmland in den Flußtälern. Der Hauptort dieser Ebene ist Adrianopel (81,000 Ew.) mit sehr buntgemischter Bevölkerung und Industrie in Rosenöl, Seide, Leder. Türken, Bulgaren und Griechen bewohnen das Becken in ziemlich bunter Mischung.

Das **Rhodope-Bergland**, das in seinem Bau an das Französische Zentralmassiv erinnert, besteht aus kristallinen Schiefern mit Granitstöcken und Trachytmassen, erreicht im Rila Dagh mit dem Gipfel Mus-Alla 2930 m, wird von zahlreichen Tälern zerschnitten und trägt auf der Höhe Glazialspuren. Der bedeutendste Fluß, Mesta oder Kara Su, mündet gegenüber der Insel Thasos in sumpfiger Küstenebene. Diese bewohnen hauptsächlich Griechen,

das Gebirge mohammedanische Bulgaren; Hauptort ist Dede Agatsch an der Eisenbahn von Konstantinopel nach Saloniki. Die Inseln Thasos (393 qkm) mit 1029 m Höhe und Samothrake (177 qkm) mit 1600 m gehören dem kristallinen Rhodope-Bergland an; Imbros hat 597 m Höhe, Lemnos 430, Hagiostrati 266. Die beiden letztgenannten sind reich an Trachyt. Die Bewohner aller dieser Inseln sind Griechen; am besten besiedelt ist Thasos mit 12,000 Einwohnern und einer Volksdichte von 30,5.

Makedonien reicht von dem Rhodope-Bergland bis über den Wardar hinaus zum gefalteten Gebirgsland des Westens. In den Golf von Orfano mündet der aus dem Witosch kommende Fluß Struma, in dessen Unterlauf nahe dem Tachynosee Seres (25,000 Ew.) liegt. Zwischen ihm und dem Wardar erhebt sich das aus alten Schiefern bestehende Gebirgsland von Ostmakedonien, das im Norden 2253 m Höhe erreicht und von westöstlichen Furchen gequert wird, deren südlichste die Halbinsel Chalkidike abschnürt. Diese besteht ebenfalls aus alten Schiefern sowie Marmor, im Westen aus Neogenschollen, hat die nächsten Beziehungen zum Olymp und läuft in drei sehr verschieden gebaute Halbinseln aus, auf deren östlichster der Athos mit dem berühmten Kloster 1935 m Höhe erreicht. Das Streichen der Schichten ist auch auf der Chalkidike nordöstlich. Das Tal des Wardar ist das Herz Makedoniens. Aus dem Schar Dagh und seiner Umgebung entquillend, durchfließt der Wardar zuerst das Becken von Üsküb oder Skoplje (20,000 Ew.), einem wegen der Vereinigung mehrerer Straßen, jetzt auch der Eisenbahnen nach Belgrad und Mitrowitza, strategisch wichtigen Punkt. Dann folgt ein langer Durchbruch durch das kristalline, mesozoische und jungvulkanische Gebirge, den die Eisenbahn nach Saloniki benutzt, und endlich die früher so fruchtbare Mündungsebene, jetzt eine ziemlich öde, sumpfige oder mit trockener Steppe bedeckte Landschaft. Hier liegt das alte Thessalonich, die 105,000 Einwohner zählende, von Türken, Griechen, Bulgaren, besonders aber spanischen Juden bewohnte Stadt Saloniki. Die Bevölkerung der Städte ist überhaupt sehr gemischt, auf dem Lande sitzen im Osten besonders Bulgaren und Türken, auf der Chalkidike Griechen.

Serbien. Die Thrakische Masse dehnt sich nach Nordwesten aus und erreicht mit einem Ausläufer Donau und Save; zu diesem Ausläufer gehört daher zum Teil Altserbien und der Westen des jetzigen Königreichs Serbien, von der Morawa bis zum oberen Ibar und zur Drina. Vom Wardar aus überschreitet man in einem 560 m hohen Passe die Schwelle zwischen dem Kara Dagh und dem Schar Dagh und erreicht in der Beckenebene des Amselfeldes den südlichen Zufluß des Ibar, der dann zwischen dem Kapaonikgebirge (2140 m) und der Golija (1925 m), zwei kristallinen Massiven, nach Norden durchbricht. Er verbindet sich mit der von Nowibazar kommenden Serbischen Morawa, die ihrerseits in die Bulgarische Morawa mündet, deren Quellen nahe Üsküb liegen. Die Bulgarische Morawa, die unterhalb von Nisch die Nischawa aufgenommen hat, durchzieht Serbien in der ganzen Länge. Daher ist das Morawatal das Herz Serbiens, und seiner Fruchtbarkeit verdankt eine Reihe von Städten ihre Entstehung, so Wranja (11,000), Leskowatz (14,000), Nisch (22,000), Alexinatz, Kruschewatz, Kragujewatz (16,000), Poscharewatz (12,000 Ew.). Nördlich der Serbischen Morawa liegt ein Bergland von 1200 m Höhe, kleine kristalline Massen, junge Eruptivgesteine und Kreide, an die sich nach der Save zu tertiäre Hügel anschließen. Hier erhebt sich auf dem Ende eines nordwärts vorspringenden Höhenzuges die Hauptstadt Serbiens, Belgrad, mit 81,000 Einwohnern, das Tor der Balkanhalbinsel.

Das **Königreich Serbien** entstand 1529 als tributäres Fürstentum, wurde 1878 selbständig, 1882 Königreich und hatte 1905 bei 48,303 qkm Fläche und 2,689,000 Einwohnern

die für die Balkanhalbinsel hohe Volksdichte von 56. Oberhalb von Nisch wohnen im wesentlichen Bulgaren, am Timok 90,000 Rumänen, ferner gab es 1900: 46,000 Zigeuner, 7500 Deutsche, 6000 Juden und etwa 2,440,000 Serben. Die Bevölkerung ist fast ganz griechisch-katholisch, abgesehen von 14,000 Mohammedanern, 10,000 Katholiken, 6000 Juden, 1000 Protestanten. Von dem Boden sind 21 Prozent Ackerland, 3 Prozent Weinland, 13 Prozent Wiese und Weide, fast 50 Prozent Wald, meist Eichwald. Angebaut werden vorwiegend Mais, Weizen, Hafer, Gerste, Pflaumen, Obst und Wein. Alle diese Erzeugnisse werden auch ausgeführt, ferner in großer Menge Schweine und Geflügel, dazu Hanf und Seilerwaren. Der Bergbau auf Kupfer, Blei, Eisen, Silber und Gold ist neuerdings wieder aufgenommen worden, auch Braunkohlen kommen an der Morawa vor. Die Ausfuhr betrug 1905: 57,6, die Einfuhr 44,5, der Gesamthandel also 102,1 Millionen Mark, wovon auf Österreich-Ungarn allein 78,5 kamen. Eisenbahnen gibt es bisher nur 562, Telegraphenlinien 3281 km; die Städte sind klein.

IV. Das Dinarische Gebirgssystem.

Allgemeines. Das von Triest bis Kleinasien sich erstreckende Dinarische Gebirgssystem zieht in Europa der Küste der Balkanhalbinsel entlang. Es ist durch seine Länge, seine ziemlich große Breite und seine Gleichartigkeit ausgezeichnet, nicht aber durch seine Höhe, die 2600 m nicht übersteigt. Das Streichen ist Nordwest-Südost oder Nordnordwest-Südsüdost und wechselt mehrfach, z. B. am Kap Glossa und an der Mündung des Drin in scharfer Knickung. Seine **Zusammensetzung** ist einfach. Eine kristallinische Zentralzone fehlt, dagegen ziehen paläozoische Schiefer der Achse des Gebirges entlang. An sie schließen sich zu beiden Seiten gewaltige Kalkmassen mit schieferigen Einlagerungen; sie gehören der Trias, dem Jura, der Kreide und dem Eozän an, aber auch eozäner Flysch ist in Mulden zwischen den Kalkketten eingefaltet. Die Falten sind flach und breit und gegen die Adria hin überschoben. Durch die parallelen Kalkketten schneiden die Flüsse in wilden Erosionstälern hindurch, oder sie folgen den Längsmulden zwischen den Faltenzügen. Die Kalkzüge zeigen deutliche Verkarstung (Tafel XI4, bei S. 379). Im Karst Istriens und Kroatiens sowohl als auch im übrigen Dinarischen Gebirge bis nach Griechenland hinein verschwinden die Flüsse oft in unterirdischen Grotten, um dann wieder mit mächtigen Quellen hervorzutauchen; steinige dürre Hochflächen wiegen vor, und große Dolinen sind zahlreich, in deren Tiefe vielfach der Ackerbau eine Zuflucht findet, während die Hochflächen unfruchtbar sind. Poljen (Tafel XI4, bei S. 379) folgen dem Streichen der Gebirge als langgestreckte Wannen. Der Wald ist im ganzen auf die Schiefergebiete beschränkt und besteht hier aus Buchen, Fichten, Tannen und Kiefern, in Bosnien meist aus Eichen. Über dem Krummholz folgt die alpine Region mit Glazialspuren in Form von Moränen, Karen, Bergseen.

Küstenland und Krain. Die **Küstenlandschaften** werden von langen Zügen kretazeischer und eozäner Kalke gebildet, die plateauartige verkarstete Rücken aufweisen und zwischen sich Mulden mit weichem eozänen Flysch einschließen. Die Kalkzüge fallen terrassenförmig nach dem Meere ab, meist mit aufgebogenen Rändern, so daß lange, bastionartige Wände entstehen. Auf den Trnovaner Wald (1400 m) an der Idria folgt bald der Karst, dessen Stufen nach Südosten verlaufen; die höhere hat im Schneeberg fast 1800 m Höhe, der Triestiner Karst im Monte Maggiore bei Abbazia fast 1400. Durch die Golfe von Triest und Fiume wird die Halbinsel Istrien abgetrennt, die ebenfalls noch verkarstet ist, wenn ihr auch keine so ausgeprägten Karsterscheinungen, wie die Adelsberger Grotte und der periodische

Zirknitzer See, eigen sind. Istrien bildet mit Triest und der Grafschaft Görz die österreichische Provinz Küstenland, mit einer Bewohnerschaft von Serbokroaten, Slowenen und Italienern. Diese wohnen hauptsächlich in den Städten Triest (192,000), dem im Aufschwung befindlichen einzigen großen Hafen Österreichs und Haupthafen des Adriatischen Meeres; ferner in Pola (45,000), dem Kriegshafen der Monarchie, und in Görz (25,000 Ew.), während das alte Aquileja nahe der Isonzomündung versandet ist.

Weiter im Inneren enthält die zweite Längszone Trias-, Jura- und Kreidekalk, auch karbonische Schiefer, aber nicht mehr Eozän; der Nordwesten dieses Gebietes ist durch die Quecksilbergruben von Idria bekannt geworden. Es folgt in derselben Richtung das Becken von Laibach (37,000 Ew.), das Herz des österreichischen Kronlandes Krain, eine vorwiegend slowenische Landschaft mit der deutschen Sprachinsel Gottschee. Südlich der Kulpa fällt der im Velebit 1758 m hohe kroatische Karst steil zum Golfe von Fiume (38,000 Ew.) ab, dem Haupthafen für Ungarn, der aber vorwiegend von Italienern bewohnt wird.

Dalmatien. Von hier an löst sich die äußere Zone aus Kreide und Eozän völlig in langgestreckte Inseln auf, da das Meer in die Täler des Gebirges eingedrungen ist, z. B. in den Bocche di Cattaro und der Bucht von Gravosa. Von dem Quarnero, dem Meerbusen von Fiume an, ziehen die Inseln bis Sebenico; dann folgt auf eine Unterbrechung eine zweite Inselreihe zwischen Spalato und Ragusa, die bekannteste Insel ist Lissa. Die Küste ist, mit Ausnahme der Narentamündung, überall steil. Im Inneren zieht das Dinarische Gebirge mit dem Gipfel Dinara (1831 m) an der Grenze von Dalmatien gegen Bosnien einher und setzt sich auch durch die Herzegowina als breiter, plateauartiger Rücken mit abflußlosen Poljen und 1895 m Höhe im Orjen bei Cattaro nach Südosten fort. Dalmatien, früher venezianisch, jetzt ein österreichisches Kronland, wird von Serbokroaten bewohnt, in den Städten auch von Italienern. Die Einwohner treiben auf der Höhe Viehzucht, an der Küste Schiffahrt, Fischerei, auch etwas Anbau, aber nur 11 Prozent der Fläche sind Ackerland, 7 Prozent Weinland, dagegen 47 Prozent Weide und 31 Prozent Buschwald (Tafel XII4, bei S. 409). Hier lagen zur römischen Kaiserzeit blühende Städte, wie Spalato; heute sind sie alle wenig bedeutend, wie die jetzige Hauptstadt Zara (12,000), Sebenico (7000), Spalato (18,000), Ragusa (8000 Ew.) und Cattaro, der Hafen für Montenegro. An der Mündung der Narenta liegt keine Stadt.

Bosnien und die Herzegowina. Die Zone der Trias-, Jura- und Kreidekalke wird nach dem Inneren zu von dem Bosnischen Erzgebirge abgelöst, das, aus paläozoischen Schiefern bestehend und daher sanft geformt, bessere Bewässerung und stärkeren Waldwuchs hat als die Kalkgebirge der Küste. Es erreicht in der Treskawitza Planina 2128, im Kucki Kom in Montenegro 2488 m, doch wird dieser Gipfel noch von dem Durmitor mit 2528 m übertroffen, der dem Trias-Jura-Kreidezuge angehört. Auf das Erzgebirge folgt eine Zone mesozoischer Kalke in Südbosnien und Nowibazar mit dem Becken von Serajewo (570 m), endlich ein breiter Gürtel aus gefaltetem Flysch mit Eruptivgesteinen zwischen Save und Drina, mit sanften Formen, wasserreich und gut bewaldet. Durch diese Zonen ziehen nach der Save zu Kulpa, Una, Vrbas, Bosna und Drina, in die Kalkgebirge tief eingesägt, aber auch sonst gewundenen Laufs; zur Küste gelangen, mit Ausnahme der Narenta, nur kleine Küstenflüsse. Das wilde Tal, in dem die Narenta das abflußlose Gebiet der Trias-Kalkzone durchschneidet, benutzt die Eisenbahn, die von Metković über Mostar (17,000 Ew.) nach Serajewo, der 42,000 zählenden Hauptstadt Bosniens, mit Industrie in Eisen, Leder, Teppichen, und von hier weiter nach der Save führt. Im nördlichen Hügelland liegt Banjaluka.

Die meist serbische Bevölkerung sitzt großenteils auf dem Lande, mit Anbau von Mais, Weizen, Gerste, Tabak, Pflaumen und der Zucht von Schweinen in den Eichenwäldern beschäftigt. Schweine, Pflaumen, Holz sind die wichtigsten Ausfuhrgegenstände, der Bergbau auf Blei, Silber, Eisen wird erst wieder erweckt. Österreich, das Bosnien und die Herzegowina 1878 unter seine Verwaltung genommen hat, ist es gelungen, das von der Türkei völlig vernachlässigte Land wieder zu heben. Der Wald nimmt 44 Prozent, Weide und Wiese 17, Ackerland 25 Prozent der Fläche ein.

Montenegro (9080 qkm) oder die Crnagora, das Land der Schwarzen Berge, ist das einzige Land auf der Balkanhalbinsel, das den Türken gegenüber seine Selbständigkeit stets behauptet hat. Das verdankt es teils den unwirtlichen, wenig zugänglichen Karstflächen, die seinen Boden bilden, teils der Tapferkeit seiner Bewohner, der Montenegriner, eines serbischen Stammes, der bei einer Volkszahl von 250,000 ein Heer von 37,000 Mann aufstellen kann. Von der oberen Drina erstreckt sich Montenegro über die obengenannten Zonen der weichen paläozoischen Schiefer, Triaskalke und Kreidekalke zur Küste mit Antivari und Dulcigno, die ihm 1878 zugesprochen wurde. So gehört ihm auch die Westhälfte des nur 18 m hoch liegenden Skutarisees, eines ehemaligen Golfes, der durch die Anschwemmungen des Drin vom Meere abgesperrt ist. 1905 führte Montenegro, hauptsächlich über Cattaro, für 1,7 Millionen Mark an Vieh, Talg, Fischen, Wein, Obst und Sumach aus. Der Hauptort Cetinje hat nur 4400 Einwohner, Dulcigno 5000. Am Ostufer des genannten Sees liegt auf türkischem Gebiet Skutari (20,000 Ew). **Nowibazar** und **Kossowo**, das alte **Altserbien**, ist noch in türkischem Besitz. Im Norden, um Nowibazar, wo eine österreichische Besatzung liegt, ist die Bevölkerung des rauhen, aus Kalkgebirgen bestehenden Landes serbisch, aber mohammedanisch, im Süden dagegen streiten Serben und Albanesen um den Vorrang, mit dem Ergebnis, daß die Serben verdrängt werden. Zwei große Becken, das Amselfeld, Kossowo Polje, auf dem 1389 Serbien den Türken erlag, und die Metoja, sind jungtertiäre Seeböden mit fruchtbarem Schwemmland. Am Nordende des Amselfeldes liegt Mitrowitza, durch Bahn mit Üsküb verbunden, im Osten Pristina; auf der Metoja Prizren (40,000), Djakowa (24,000 Ew.) und Ipek.

Albanien und Westmakedonien. Der Drin strömt als Weißer Drin von der Metoja in wildem Erosionstal durch das Gebirge, vereinigt sich mit dem aus dem Ochridasee in einem Längstal fließenden Schwarzen Drin und schneidet weiter ins Gebirge ein und durch dasselbe hindurch, bis er bei San Nicolo mündet. Südlich des Drin verändert sich die Streichrichtung des Gebirges nach Südsüdosten; im Inneren bezeichnet der Schar Dagh mit dem Ljubotin (2700 m) die Stelle dieser Wendung. Da die Küste nach Süden, die Gebirgszüge nach Südsüdosten gerichtet sind, wechseln hier die Gebirgszüge mit Ebenen ab, in denen Dünen und Hasse liegen. Hier münden die Flüsse Schkumbi, Devol und Wjossa. An Ortschaften ist nur Durazzo erwähnenswert. Obwohl Reis und Oliven gedeihen, ist das Küstenland der Malaria halber doch menschenarm.

Das Gebirge von Nordalbanien besteht zum größten Teil aus Kreide- und Eozänkalken, Flysch und Serpentin, erreicht 2310 m Höhe und wird durch den Schwarzen Drin und den Ochridasee (690 m) gegliedert. Die Bewohner, der albanesische Stamm der Gegen, sind teils Mohammedaner, teils katholische Mirditen; Hauptort ist Elbasan an der alten Via Egnatia. Im höheren Süden, wo sich Gipfel von 2575 m Höhe finden, leben die in Mohammedaner, Katholiken und Griechisch-Orthodoxe zerfallenden Tosken. Das schwach bevölkerte Land ergibt Viehzuchtprodukte, Sumach, Knoppern, Fische. Ortschaften von Bedeutung fehlen.

Als Westmakedonien ist das Land zwischen dem Schwarzen Drin und dem Wardar aufzufassen, vom Schar Dagh südwärts bis zur Wistritza. Es besteht aus paläozoischen und kristallinen Schiefern, die als Übergangsglied zur Rhodopemasse angesehen werden. Das Gebirge ist bis zu 2500 m hoch und wird durch viele Becken gegliedert, Einbruchsbecken mit Seen, wie das von Ochrida (690 m), von Prespa (910 m) und kleinere, die zusammen als Dessaretische Seen bekannt sind. Auch das Becken von Monastir (600 m) ist ein tektonisches, wenn auch zurzeit wasserleeres Becken, in dem die obere Tscherna zum Wardar fließt. Mittelpunkt des Beckens ist Monastir oder Bitolia (50,000 Ew.) mit Eisenbahn nach Salonik. Endlich liegen Kastoria und Ostrowo an kleinen Seen inmitten von Einbruchsbecken, aus deren ersterem die Wistritza zum Wardar abfließt. Die Bevölkerung besteht im Norden aus Slawen, die zu den Bulgaren gerechnet werden, im Süden aus Griechen, die auch den größten Teil der Stadtbewohner ausmachen, ferner aus Kutzowlachen oder Rumänen, aus Albanesen und Türken.

Die Europäische Türkei ist heute nur noch eine Ruine. Während des 19. Jahrhunderts hat sie Rumänien, Serbien, Griechenland ganz, tatsächlich aber auch Bulgarien, Bosnien und die Herzegowina sowie Kreta verloren, wenn ihr auch die drei letzten Länder dem Namen nach noch gehören. Sie ist daher auf Thrakien, Makedonien, Altserbien, Albanien und Epirus beschränkt und hat heute nur noch 6,142,000 Einwohner auf 169,693 qkm Fläche, also eine Volksdichte von 36, mit den drei unter ihrer Oberhoheit stehenden, aber tatsächlich selbständigen Staaten 325,683 qkm und 11,933,985 Einwohner. Es ist ihr daher ungefähr die Hälfte ihres Gebietes und ihrer Einwohnerzahl verloren gegangen; verblieben sind ihr:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Konstantinopel und Umgebung	5800	1263000	—
Ostrumelien (Adrianopel)	38400	1028000	27
Ostmakedonien (Salonik)	35000	1131000	32
Westmakedonien und Nordthessalien	28500	849000	30
Altserbien	32900	1038000	32
Albanien und Epirus	28700	821000	29
Thasos	393	12140	31

Die Volksdichte ist somit ziemlich gleichartig, geringer in Ostrumelien und Nordalbanien, höher in Altserbien und Makedonien. Die Bevölkerung sitzt meist auf dem Lande oder in kleineren Städten, doch nimmt Konstantinopel immerhin den sechsten Teil der gesamten Einwohnerzahl in Anspruch. Die Reihenfolge der Städte ist: Konstantinopel (1,110,000), Salonik (105,000), Adrianopel (81,000). Die Bevölkerung besteht aus Türken, Griechen, Albanesen, Bulgaren in gleicher Zahl, während Serben, Wlachen, Israeliten, Armenier, Zigeuner schwächer vertreten sind, dazu auch Tscherkessen, Tataren, Bosniaken. Mohammedaner sind noch etwa 50 Prozent, Griechisch-Orthodoxe 40, Katholiken 4,5, Armenier 3,3, Israeliten 1,5 Prozent.

Über die wirtschaftlichen Verhältnisse ist wenig Sicheres bekannt, da die Statistik auch die asiatische Türkei mit umfaßt. Angebaut werden Mais, Weizen, Roggen, Hülsenfrüchte, Wein, Tabak, Flachs, Hanf, Baumwolle, Reis, Oliven. Der Obstbau, die Bienenzucht und die Seidenzucht sind erheblich, der Bergbau sehr gering. An Vieh werden vorwiegend Schafe und Ziegen gehalten; Wolle, Felle, Vieh werden ausgeführt. Die Industrie bringt Teppiche, Seidenwaren, Lederwaren, Waffen und Stickereien zur Ausfuhr, der Verkehr ist noch wenig ausgebildet, doch bestehen Eisenbahnen von der Hauptstadt nach der bulgarischen Grenze, nach Salonik, Monastir, Mitrowitza und der serbischen Grenze.

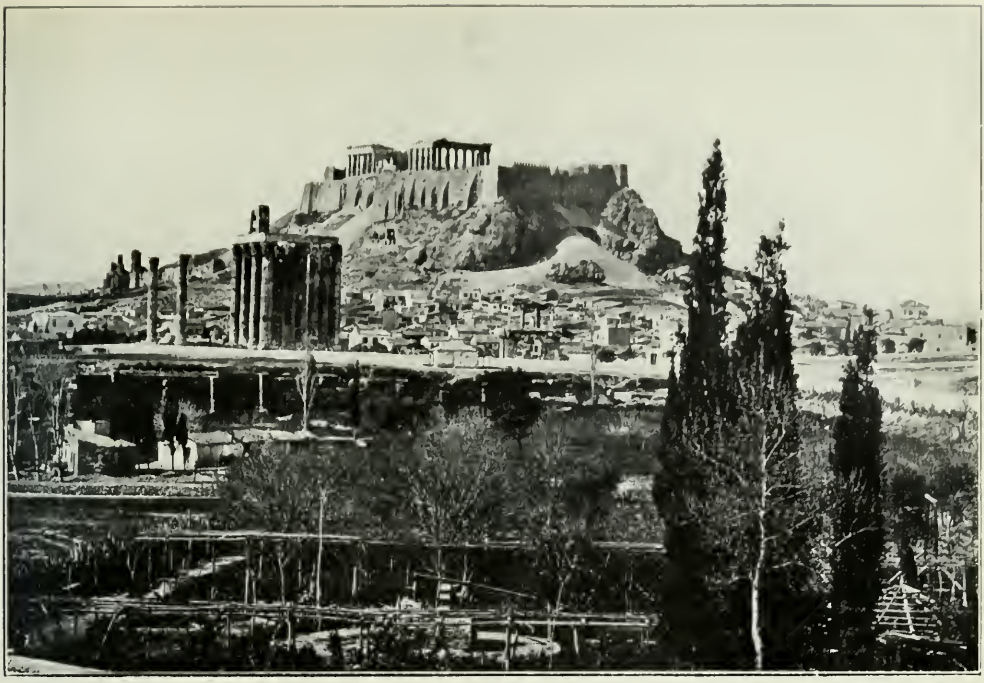
V. Der griechische Teil der Halbinsel.

Allgemeines. Südlich einer Linie von Kap Glossa nach der Wistritzamündung beginnt die Verschmälerung der Halbinsel. Gleichzeitig treten im Osten Gebirgszüge auf, die nach Kleinasien hinüberweisen, während im Westen die Falten des Dinarischen Gebirges bleiben. In Westgriechenland bestehen die Gebirgsketten daher zum größten Teile aus Kreide-, Jura- und eozänen Kalken, die eozänen Flysch in Mulden einschließen, sehr intensiv gefaltet und nach Westen überschoben sind. In Ostgriechenland dagegen liegen Gebirgsbögen vor, die aus kristallinen Gesteinen gebildet sind, wie das die Fortsetzung der Chalkidike bildende Gebirge Thessaliens, oder aber mächtige Kalkgebirge mit eingelagerten Schiefern und Serpentin, aber ohne Flysch; sie gehören der Kreide, zum Teil auch dem Paläozoikum an und verlaufen im Bogen durch Mittelgriechenland nach den Sporaden. Weiter ist als ein tektonisch selbständiges Glied die Kykladenmasse anzusehen, eine kristalline Scholle, welche die umgebenden Faltenzüge staute; sie reicht im Norden bis Südeuböa und Attika. Endlich gehört Südgriechenland, der mittlere und östliche Peloponnes, meist eozäne Kalke und Flysch, dem ägäischen Bogen an, der über Kythera, Kreta und Rhodos nach Kleinasien hinübergreift.

Einbrüche haben das an sich schon mannigfaltig gebaute griechische Land noch weiter verändert und gegliedert: seit der Miozänzeit sind viele Becken entstanden, die mit jungtertiären Ablagerungen ausgefüllt oder vom Meere überspült wurden, und lange Grabensenkungen haben Meeresstraßen und Golfe gebildet, das Meer ist in die Erosionstäler eingedrungen und hat aus Gebirgsketten Inselreihen gemacht, so daß hier eine Durchdringung von Wasser und Land stattfindet wie selten auf der Erde. Die Becken auf dem Lande sind Kulturzentren geworden, da ihr Boden meist fruchtbar ist; sind sie Meeresteile geworden, so bieten sie gute Häfen dar und haben namentlich die Ostseite Griechenlands aufgeschlossen. Die Zerlegung des Landes in einzelne abgeschlossene Becken hat aber auch den Nachteil der politischen Zersplitterung gebracht und Griechenland für viele Jahrhunderte zu politischer Ohnmacht verurteilt.

Nordgriechenland wird durch die Golfe von Arta und Lamia abgeschnürt und bildet den kontinentalsten Teil des Landes. Im dinarisch gebauten Westen, **Epirus**, erreichen die Gebirge noch mehrfach 2000 m; den Mittelpunkt bildet das Becken von Janina (30,000 Ew.) mit dem gleichnamigen See, die Bevölkerung besteht aus Albanesen im Norden, Griechen im Süden und Wlachen im Nordosten. Hafenstädte von Bedeutung fehlen. Die Inseln Korfu oder Kerkyra (712 qkm) und Paxos sind abgelöste Teile des Gebirges; auf Korfu hat sich zwischen Ölbaumhainen und Gärten die Stadt Korfu (28,000 Ew.) zu einer der lieblichsten des Mittelmeergebiets entwickelt. Im Osten wird Epirus durch das 2320 m hohe, von Wlachen und Griechen bewohnte wilde Pindosgebirge abgeschlossen, über das der Zygospaß vom Tal des Wjossa zu dem des Salamvria führt; am Westrande des Pindos fließen der Aspropotamos in den Golf von Patras, der Arta in den gleichnamigen Golf.

Östlich vom Pindos folgt die offene Landschaft **Thessalien**, ein großes Becken von kaum 100 m Höhe inmitten eines Kranzes von Gebirgen. Im Norden erhebt sich das Kambunische Gebirge, im Osten ziehen Olymp (2985), Ossa (1950) und Pelion (1629 m) eine hohe Mauer gegen das Meer, durch die nur der Peneiosfluß, jetzt Salamvria, in der Tempeschlucht hindurchbricht; bemerkenswert ist aber, daß die Schichten quer über den langen Gebirgszug streichen. Im Süden bildet das sanfte Othrysgebirge den Abschluß. Das Becken von Thessalien zerfällt in zwei Abteilungen: in der nördlichen, vom Salamvria durchflossenen liegen



1. Zeustempel und Akropolis in Athen.
(Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 409.

2. Der Ätna, von Catania gesehen.
(Nach Photographie von C. Sommer u. Sohn, Neapel.) Vgl. Text, S. 270 u. 418.

3. Der Gibraltarfels. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 267 u. 429.

4. Maqui (Macchie) von Pomer bei Pola, Istrien.
(Nach einer Photographie von Prof. Dr. A. Peter, Göttingen.) Vgl. Text, S. 277, 398, 405, 410, 420 u. 431.

Trikkala (21,000) und die Hauptstadt Larissa (15,000 Ew.) in je einer Unterabteilung; die südliche ist in Gestalt des Golfs von Volo (16,000 Ew.) unter Wasser gesetzt.

In **Mittelgriechenland** ist der Westen wieder von dinarischen Ketten erfüllt, die von wilden Tälern, wie dem des Aspropotamos, durchschnitten werden. Diese Ketten ziehen in meridionaler Richtung zum Golf von Patras, an dem sie abbrechen. Auf das Akarnanische Kalkgebirge im Westen folgt die Sandsteinzone von Ätolien, dann die Ätolischen Kalkalpen mit 2319 m Höhe und endlich eine zweite Sandsteinzone, aus der der Kalkstock des Vardussia zu 2495 m Höhe emporragt. Ortschaften sind spärlich, bekannt ist nur Missolunghi (8000 Ew.) an der Südwestküste. Im östlichen Mittelgriechenland liegen wieder Bogenstücke von äquatorialer Erstreckung vor. Auf die Niederung des Spercheios folgen die Kalksteinzüge des Öta (2152 m), der in seiner Annäherung ans Meer den Thermopylenpaß bildet, und die Ebenen von Böotien mit Theben (4000 Ew.), in deren Mitte der jetzt ausgetrocknete See Kopais, ein durch unterirdische Schlünde, Katavothren, sich entleerender periodischer Sumpfsee, den Kephissos aufnahm. Im Süden wird Böotien zunächst durch den Kalkzug der Giona (2512) und des Parnaß (2459) begrenzt, an dessen Fuße Delphi lag, dann weiterhin durch den Helikon (1750), den Kithäron (1410) und den Parnes (1413 m). Auf diese folgt Attika mit drei kleinen kristallinischen Massiven: dem Pentelikon (1110 m) mit prachtvollem Marmor, dem Hymettos und dem silber- und bleihaltigen Laurion. Am Fuße des Hymettos liegt 4 km von der Küste in der größten Ebene Attikas die Hauptstadt Griechenlands, die berühmteste Stadt des griechischen Altertums, **Athen** (Tafel XII1), mit heute 111,000 Einwohnern, vor ihr der Hafen Piräus (42,000 Ew.), der Haupthafen des Staates.

Auch die Insel **Euböa** (3775 qkm) ist als Fortsetzung von Mittelgriechenland anzusehen, da sie von den Ausläufern seiner Gebirge durchquert wird. Durch den Meeresarm Euripus, der bei Chalkis (9000 Ew.) nur 20 m breit und daher überbrückt ist, von Attika und Böotien getrennt, erreicht die Insel im Delph 1745 m Höhe. Vor ihr liegen die nördlichen Sporaden: Skopelos, Skyros und andere.

Südgriechenland, der Peloponnes oder Morea, wird durch den langen Grabenbruch der Golfe von Patras und Korinth sowie durch den Golf von Ägina vom Festland fast völlig abgelöst. Nur der flache, zu Anfang der Quartärzeit gebildete Isthmus von Korinth, dessen 79 m hohe Neogenschichten von dem 6 km langen Kanal von Korinth durchschnitten werden, verbindet die beiden Abteilungen des griechischen Landes. Auf ihm liegen neben den Trümmern des alten Korinth ein Dorf und die Stadt Neukorinth (4000 Ew.).

Im Peloponnes setzen sich die Gebirgszüge Mittelgriechenlands fort. Die Kalksteinzone der Ätolischen Alpen erscheint wieder in dem Voidias und dem steilen Olonos (dem alten Erymanthos; 2224 m), die Sandsteinzone des westlichen Ätolien in den niedrigeren, fruchtbareren Landschaften des westlichen Elis, wo auch jungtertiäres Hügelland vorkommt. Die West- und Nordküste sind von jungem Schwemmland umsäumt. Hier liegen die Korinthen bauenden Städte Patras (38,000 Ew.), mit großer Ausfuhr, und Pyrgos, nahe der Mündung des Alpheios, an dessen Ufern sich die Ruinenstätten von Olympia erheben. Der Alpheios kommt aus dem Inneren der Landschaft Arkadien. Hier erheben sich über dem treppenförmig aufsteigenden Tertiär der Nordküste wiederum mächtige Kalkgebirge mit den Hauptgipfeln Chelmos und Ziria (2374 m), von östlichem Streichen und mit Beckenbildungen, in denen Mantinea, Tegea und Tripolis (10,000 Ew.) Raum fanden. Nach Süden läuft Arkadien in zwei Gebirgsäsen, Taygetos (2409) und Parnon (1957 m), aus, die, durch den Golf von Marathonisi

und das Tal des Eurotas getrennt, in den Kaps Matapan und Maliá enden. Hier, im alten Lakonien, lag Sparta, das heute nur 4000 Einwohner zählt. Im Westen grenzt der Golf von Koroni den dritten Zipfel des Peloponnes, die Ebene von Messenien mit Kalamata (14,000 Ew.) und das Gebirgsland von Pylos mit dem Kap Gallo ab. Im Osten dringt der Golf von Nauplia bis zur Landschaft Argolis mit ihren alten Kulturstätten Tiryns, Mykene, Argos (jetzt 10,000 Ew.) und dem neueren Nauplia (6000) vor, und aus Argolis springt gegen Norden die vulkanische Halbinsel Methana, die einen Ausbruch noch im 3. Jahrhundert v. Chr. hatte.

Die Inseln. Abgesplitterte Teile des Festlandes sind vor der Küste von Argolis die Inseln Hydra und Spetsä, vor Mittelgriechenland und dem Peloponnes im Westen die Jonischen Inseln, Fortsetzungen des Kalk- und Flyschgebirges von Epirus. Dem Festland am nächsten liegt Leukas (286 qkm), dann folgen Ithaka, Kephallenia (664 qkm) mit dem Hauptort Argostolion (9000 Ew.) und 1620 m Höhe, weiter Zante oder Zakynthos mit 15,000 Einwohnern in der gleichnamigen Hauptstadt. Sie sind, mit Ausnahme von Ithaka, ziemlich fruchtbar, erzeugen Wein, Korinthen und Oliven und sind seit 1862 griechisch. Südöstlich vor dem Peloponnes liegt Kythira oder Cerigo (285 qkm). Zwischen Euböa und Attika einerseits und den kleinasiatischen Sporaden anderseits erhebt sich auf einem Sockel von 500 m Meerestiefe die Gruppe der **Kykladen** (2700 qkm). Sie bestehen meist aus Gneis, kristallinem Schiefer und Marmor, sind sanft geformte Gebirgsinseln mit steilen, buchtenreichen Küsten, kahl und baumarm, aber gut bebaut mit Getreide, Wein, Südfrüchten und Gemüsen. Sie zerfallen in eine westliche Reihe: Keos, Kythnos, Seriphos, Siphnos und Milos, von denen Seriphos Eisen, Siphnos Silber und Golderze enthält, Milos aber eine vulkanische Insel aus der Tertiärzeit ist; in eine mittlere Reihe: Syra mit dem Haupthafen des Gebietes, Hermupolis (24,000 Ew.), Paros mit dem berühmten Marmor und Jos; endlich in eine östliche Reihe: Andros (405 qkm), Tinos, Delos mit dem Apollotempel, Naxos und Amorgos. Dieses sowie Anaphi, auch das türkische Astropaliá sind aus Sedimentgestein aufgebaut. Vor ihnen allen liegt am Abfall des Sockels zu größerer Tiefe die vulkanische Insel Santorin oder Thera, ein zu einem Inselring reduzierter Vulkanberg, in dessen Krater die kleinen Inseln Kaymenäs zuletzt 1866—72 einen heftigen Ausbruch hatten.

Das Klima Griechenlands ist ein Mittelmeerklima, dessen Eigentümlichkeiten hier in hohem Grade hervortreten, namentlich die Sommerdürre und die feuchten Winter; im Westen ist es weit regenreicher als im Osten, der Norden ist extremer.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Niederschlag
Patras	17,3°	8,9°	26,5°	17,6°	727 mm
Athen	17,3°	8,2°	27,0°	18,8°	385 -
Larissa	16,7°	5,3°	28,4°	23,1°	505 -
Kalamata	19,0°	10,0°	28,6°	18,6°	980 -

Die Vegetation besteht aus immergrünen Maquis (Tafel XII4, bei S. 409) und Strauchsteppen sowie aus Kiefern- und Eichenwäldern, aber im ganzen erscheint das Land kahl und öde, namentlich im trockneren Osten. Auf den bewässerten Ebenen gedeihen Gartengemüse und Südfrüchte. Nach Norden und nach der Höhe zu machen die immergrünen Pflanzen den gemäßigteren Platz, die Maquis den Bergwäldern aus Tannen und Kiefern; Getreide kann bis 1500 m Höhe angebaut werden. Der Wassermangel im Sommer beeinträchtigt jedoch den **Anbau**, so daß die angebaute Fläche nur 18,6 Prozent der Gesamtfläche bedeckt, während auf den Wald 9, auf Buschwerk und Steppe 72 Prozent kommen. Von dem bebauten Lande

entfallen volle 4,6 Prozent auf Wein, 3 Prozent auf die Korinthenpflanzungen des westlichen und nördlichen Peloponnes, Ätoliens und der südlichen Jonischen Inseln; sie tragen jährlich etwa die Hälfte, 32 Millionen Mark, zur Ausfuhr bei. Weiter werden angepflanzt: Oliven, Tabak, Früchte, wie Feigen; zum Anbau kommt auch Baumwolle. Die Viehzucht auf den Steppen und Weiden erstreckt sich fast nur auf Ziegen und Schafe, die zum Teil von nomadischen Griechen, Albanesen und Wlachen gehütet werden; Seiden- und Bienenzucht sind ebenfalls vorhanden. Der Wald liefert zur Ausfuhr Knoppern, die Fischerei deckt den Bedarf nicht, führt aber Schwämme aus, der Bergbau ergibt jetzt viel silberhaltigen Bleiglanz und Eisenerz, auch Schmirgel und Marmor. Die Industrie ist gering; der Handel hatte 1904 einen Wert von 182 Millionen Mark, wovon 72 auf die Ausfuhr kamen. Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände sind Korinthen, Erze, Wein und Tabak, denen in weitem Abstand Olivenöl, Feigen, Seide, Wallonen, Häute, Kognak folgen. Der gesamte Handel spielt sich fast ausschließlich zur See ab. Eisenbahnen gibt es jetzt 1390 km, aber Athen ist noch immer nicht an das Bahnnetz Europas angeschlossen.

Die Bevölkerung besteht überwiegend aus Neugriechen, ferner aus 25,000 Wlachen in Pindus und in Thessalien sowie aus 225,000 Albanesen in Attika, Ostböotien, Südeuböa, Andros, der Argolis und in einzelnen Teilen des Peloponnes. In Thessalien und auf den Jonischen Inseln leben 6000 Juden, dagegen sind die Türken jetzt fast alle ausgewandert. Die Gesamtbevölkerung verteilt sich in folgender Weise auf die einzelnen Abschnitte:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Nordgriechenland	13360	398000	29
Mittelgriechenland, Euböa	24078	747000	31
Peloponnes	22201	902000	41
Kykladen	2695	135000	50
Jonische Inseln	2345	253000	108
Zusammen:	64679	2435000	38

Unter Abzug von Athen und Piräus sinkt die Volksdichte Mittelgriechenlands auf 24. Im Altertum in höchster Kulturblüte stehend, hat Griechenland im Mittelalter einen starken Rückgang erlitten, sowohl an Volkszahl wie an wirtschaftlicher Bedeutung. Anfangs der Vermittler zwischen Orient und Okzident, verlor Griechenland rasch an Bedeutung, als diese beiden direkt miteinander in Verbindung traten. Seit der Völkerwanderung bis zur Eroberung durch die Türken, also 1000 Jahre lang, wurde Griechenland beständig von Völkern überflutet, unter denen namentlich Slawen, Albanesen, Wlachen, im Westen auch Italiener zu nennen sind. Zeitweise war es in den Händen der Westeuropäer, besonders der Venezianer, wie 1204—1460, dann aber geriet es unter das Joch der Türken, das erst 1821—29 abgeschüttelt werden konnte, während die Jonischen Inseln allein dauernd unter westeuropäischer Herrschaft geblieben sind. 1829 wurde Griechenland als Königreich selbständig, aber erst 1862 wurden zu ihm die Jonischen Inseln, 1881 Thessalien und das Pindusgebiet hinzugefügt, 1897 Kreta, wenn auch noch nicht nominell, so doch tatsächlich von der Türkei abgelöst. Nur Epirus, einige Inseln und der Norden Thessaliens sind noch in türkischen Händen. Zurzeit bemüht sich das Land, die schweren Schäden der 400jährigen türkischen Mißwirtschaft zu beseitigen.

Kreta, mit Küsteninseln 8618 qkm groß, ist als Fortsetzung der Falten des mittleren Peloponnes aus kristallinen Schiefern und Kalken, mesozoischen und tertiären Kalken und Schiefern gebildet. Es erhebt sich in der Sphakia oder Aspra Vuna zu 2470, im Ida zu 2457,

im Lasithi zu 2160 m, besteht also aus drei hohen, meist aus Kalkstein zusammengesetzten Gebirgen mit Ebenen dazwischen. Nach Süden stürzen diese Gebirge, deren ursprüngliche Bewaldung meist verschwunden ist, steil zum Meere ab, nach Norden aber gehen sie in sanfteren Gehängen zu fruchtbarem Hügelland über, das sich in der Suda- und Mirabellabucht zum Meere öffnet. Daher liegen auch die Städte im Norden, wie Kanea (25,000), Retimo (9000), Herakleion oder Candia (23,000 Ew.), während im Süden nur die Ebene Mesara im Altertum größere Orte wie Gortyna trug. Die Bevölkerung bestand 1900 aus 270,000 Griechen, während die Mohammedaner von 80,000 im Jahre 1886 auf 33,000 zurückgegangen sind, seitdem Kreta 1897 von der Türkei abgelöst und zu einem selbständigen Staat unter Oberhoheit der Pforte, aber unter griechischer Verwaltung, gemacht worden ist. Zur Ausfuhr gelangen vorwiegend Öl, Trauben, Johannisbrot, Wein, Seife, Seide, Häute, Eicheln, im ganzen für 8,3 Millionen Mark, während die Einfuhr 11 Millionen Mark beträgt.

Die von Griechen bewohnten Inseln Kasos und Karpathos (1220 m) gehören geographisch zu Europa, politisch aber zur asiatischen Türkei.

K. Italien.

Bau. Die zweite südeuropäische Halbinsel, Italien, hängt mit dem Rumpf des Festlandes durch einen schmalen Gebirgszug, der den Übergang zwischen Alpen und Apennin bildet, sowie durch die breite Lombardische Ebene zusammen. Gegen Mitteleuropa durch den mächtigen Wall der Alpen abgesperrt und im Westen vom Tyrrhenischen, im Osten vom Adriatischen Meere bespült, zieht Italien in einer Länge von 900 km und einer Breite von 150—200 km nach Südosten, wo es durch den Golf von Taranto in zwei kleinere Halbinseln, Apulien und Kalabrien, zerteilt wird. Im übrigen verläuft die Küste ziemlich glatt. Im Osten unterbrechen nur der Golf von Manfredonia und der Sporn des Monte Gárgano, das vorgeschobene Podelta und der Golf von Venedig den geraden Verlauf der Küstenlinie, im Westen der Golf von Salerno, die Halbinsel Amalfi, der Golf von Neapel, der Golf von Gaeta, der Monte Argentario und der Golf von Genua. Vor der Westseite liegen die Inseln Elba mit Nebeneilanden, Ischia und die Pontinischen Inseln, Capri, die Liparischen Inseln und Sizilien. Die Halbinsel hat eine Größe von nur 150,000 qkm, wenn man die Lombardische Ebene nicht mitrechnet; das Königreich Italien umfaßt ohne die Inseln an 240,000, die Insel Sizilien 25,400, Sardinien fast 24,000 qkm.

Das Rückgrat der Halbinsel bildet der Apennin, ein junges zum Alpensystem im weiteren Sinne gehörendes Faltengebirge, das aber bereits die innere Sedimentzone ganz, die kristalline Zentralzone fast völlig durch Zusammenbruch verloren hat und daher im allgemeinen nur noch die äußere Sedimentzone aufweist. Diese zieht auf der östlichen adriatischen Seite hin, wo daher die höheren Gipfel liegen, während auf der westlichen, tyrrhenischen, inneren Seite Einbrüche, meist rundlich in ihren Umrissen und mit steilen Rändern, als Kesselbrüche tief ins Land eingreifen, die obenerwähnten Buchten erzeugend. In diesen Bruchfeldern haben vulkanische Ergüsse stattgefunden und erheben sich heute die Vulkane Vesuv, Epomeo, die Kegel der Phlegräischen Felder, die Liparischen Inseln und der Ätna. Die große Insel Sizilien vermittelt zwischen dem Apennin und dem nordafrikanischen Faltengebirge, während Sardinien, Korsika, Elba und Nebeninseln die Reste eines älteren Festlandes, der Tyrrhenis, sind. Querbrüche durchsetzten aber die Halbinsel Italien auch noch so, daß Meeresstraßen entstanden, die freilich später wieder trocken gelegt wurden. Tertiäre Schichten

ziehen sich daher in Senken zwischen den Resten der kristallinischen Zentralzone von Meer zu Meer, namentlich in Kalabrien. Endlich erfolgten in der Quartärzeit neue Brüche, vor allem zwischen Kalabrien und Afrika, und Längsbrüche schufen die gleichmäßig verlaufenden Küsten des Adriatischen und zum Teil auch des Tyrrhenischen Meeres, die somit beide jugendliche Meere sind. Häufige schwere Erdbeben beweisen, daß auch heute noch kein Abschluß im Zusammenbruch des Landes erreicht ist. Während der Vulkanismus auf die Oberflächengestalt Italiens großen Einfluß geübt hat, sind die Wirkungen der Eiszeit im Apennin gering zu nennen.

Infolge des Baues der Halbinsel weichen deren **West- und Ostseiten** sehr voneinander ab: die Westseite ist leicht zugänglich, mannigfacher gestaltet, reich an Ebenen und Tälern, die Ostseite, der wenig zugängliche, geschlossene Außenrand des Faltengebirges, arm an Einschnitten, Buchten, Häfen, Ebenen und Siedelungen. Die Westseite ist daher in jeder Hinsicht vor der Ostseite bevorzugt, was sich auch in der politischen Geschichte Italiens auf das deutlichste ausspricht. Im übrigen ist es in Italien trotz mancher Zersplitterung in Einzellandschaften doch nicht zu einer politischen Zergliederung wie in Griechenland gekommen, sondern im Gegenteil zur Ausbildung des Römerreiches im Altertum und zur Einigung Italiens in der neuesten Zeit.

Die Oberitalienische Ebene erstreckt sich als erster Hauptteil Italiens zwischen den Alpen und dem Apennin von Westen nach Osten und berührt das Meer nur im Osten zwischen Udine und Rimini. Ihre Form ist die eines Dreiecks, da sie im Westen nur 85, im Osten aber über 200 km breit ist, bei einer Gesamtlänge von 500 km. Aus der Ebene erheben sich im Westen das 716 m hohe Hügelland von Montferrat, ein Teil des Apennin, nördlich des Tánaro; im Osten die Colli Euganei und die Monti Berici (419 m; vgl. S. 384) bei Padua, Stümpfe eines Vulkans. Zur Pliozänzeit war die Oberitalienische Ebene noch ein Meeresgolf, dann aber ist sie im Quartär von den Flüssen und den eiszeitlichen Gletschern aufgeschüttet worden, wobei die von den Alpen kommenden Flüsse und Gletscher größere Schuttmassen mitführten als die vom Apennin herabrinnenden. Daher ist das Gefälle mehr gegen Süden gerichtet, und der Hauptfluß der Ebene, der Po, zieht weit näher am Apennin entlang als an den Alpen.

Der Po entsteht am Monte Viso der Seealpen mit zwei Quellflüssen, folgt dann der Nordseite des Apennin und tritt erst von Piacenza an mehr in die Mitte der Ebene ein. Vom Apennin empfängt er als Nebenflüsse den Tánaro, die Trebia, den Taro und andere, von den Alpen die viel bekannteren Dora Riparia, Dora Baltea, Sesia, Tessin, Adda, Oglio, Mincio. Außerdem ergießen sich in das Adriatische Meer südlich des Po der Reno bei Ravenna, nördlich des Po die Etsch, Brenta, Piave, Tagliamento. Sie führen viel Material in die Ebene und zum Meere ab; daher wächst vor allem das Delta des Po rasch. Es ist mit dem der Etsch verbunden, die wiederum Beziehungen zur Brenta hat, so daß an der gesamten sumpfigen Lagunenküste von Ravenna bis zum Piave ein Ineinandergreifen der Flußläufe stattfindet. Im ganzen ist die **Küste** in der Verlandung begriffen. Die Lagunen werden mit Hilfe der Flüsse und Winde und durch Meeressedimente ausgefüllt oder in Moräste verwandelt, die Deltas schieben sich vor, Nehrung über Nehrung wird gegen das Meer zu gebildet und die früher an den Lagunen gelegenen Hafenplätze, wie Aquileja, Ravenna, werden durch die Verlandung vom Meere abgeschnitten. Das heute noch blühende Venedig hat sich diesem Schicksal nur durch künstliche Verbindungen mit dem Meere zu entziehen vermocht.

Im **Inneren der Ebene** haben sich namentlich die Moränenwälle der eiszeitlichen Gletscher an den Ausgängen der Alpentäler zu einem Hügelland zusammengeschlossen, das

meist kleine Seen und Torfmoore enthält, oft auch die Südenden der großen Alpenseen, wie beim Gardasee, Iseosee, Comersee und Lago Maggiore, durch welche die Flüsse Sarca-Mincio, Oglio, Adda und Tessin fließen. An der Mündung der Etsch in die Ebene fehlen die Moränenwälle, dagegen treffen wir sie in sehr ausgesprochenem Maße bei Ivrea, am Austritt der Dora Baltea, und auch an dem der Dora Riparia. Auf diese Zone der Moränenwälle folgt diejenige grober, diluvialer Schotter auf geneigten Flächen, in die sich die Flüsse eingegraben haben; dann gegen den Po zu feineres Schwemmland und endlich die Alluvialebene des Po, in der dieser in einem erhöhten Bette mit Deichen an beiden Ufern fließt. Die Schotterflächen sind meist unfruchtbar, die Zonen des Schwemmlandes fruchtbar; an der Grenze beider entspringen Quellen in größerer Zahl. Kanäle durchschneiden die Schwemmlandebene, besonders in Venetien, in großer Menge.

Der westliche Teil der Oberitalienischen Ebene, **Piemont**, ist das Kernland des jetzigen Königreichs Italien, seine Hauptstadt Turin (336,000 Ew.) war 1860—65 Hauptstadt des Königreichs Italien, eine Stadt mit starker Industrie in Maschinen, Wolle und Seide; Alessandria am Tánaro hat 71,000, das weinberühmte Asti 38,000, Novara (Textilindustrie) 45,000 Einwohner. In der **Lombardei** ist das durch Seidenindustrie bedeutende Mailand (500,000) zur größten Stadt Norditaliens emporgewachsen. Monza (43,000) war die Krönungsstadt der langobardischen Könige, Pavia (35,000) deren Hauptsitz; Cremona (38,000) ist durch seine Geigen berühmt, Mantua (28,000), am Mincio, Festung. **Venetien** enthält außer der Städtereihe Padua (82,000), Treviso (20,000), Udine (24,000 Ew.) vor allem den Haupthafen des Ostens, das berühmte Venedig mit heute wieder 152,000 Einwohnern, wenn auch sein Handel gegen Triest zurücksteht. Ravenna hat, obwohl es heute vom Meere abgeschnitten ist, noch 64,000 Einwohner. Am Po liegen Ferrara (88,000), nahe der Wurzel des Deltas, und Piacenza, letzteres aber zugleich auch am Apenninrande. Diesem folgen nun als Randstädte die altberühmten Plätze Parma (49,000), Reggio di Emilia (59,000), Modena (65,000) und Bologna (152,000) mit bedeutender Universität, dann Faenza (40,000), Forlì (44,000), Cesena (42,000) und Rimini (43,000), alle in der Landschaft Emilia an der alten Via Aemilia von Piacenza nach Rimini.

Der nördliche Apennin beginnt am Passo di Giovi bei Genua und endet am Passe Bocca Serriola zwischen dem oberen Tiber und dem Metauro, südlich von Forlì. Er besteht fast ausschließlich aus eozänem Flysch, aus Mergeln, Sandsteinen und Schiefern, ist daher eintönig und sanft geformt; im Südosten tritt Kreide hervor, im ganzen Zuge aber sind Serpentine und Gabbro häufig. Im Westen steigt der **Ligurische Apennin** an der Riviera di Levante steil aus dem Mittelmeer empor zur Höhe von 1803 m im Monte Bue. An dieser Küste ist der Haupthafen des Westens, Genua (235,000), in raschem Aufblühen begriffen, während Spezia (66,000 Ew.) als Kriegshafen Bedeutung hat; zwischen beiden liegen einige der bekanntesten Fremdenstädte Italiens, wie Nervi, Rapallo und Santa Margherita. An der Magra, östlich von Spezia, beginnt der **Etruskische Apennin** mit drei staffelförmig angeordneten Ketten, die im Monte Cimone (2165 m) gipfeln, und dem Becken von Pistoja, durch das der Ombrone zum Arno fließt. Auf dem Nordgehänge des Apennin liegt nahe Rimini die Republik San Marino, 61 qkm mit 9535 ackerbautreibenden Einwohnern.

Der mittlere Apennin besteht im Gegensatz zum nördlichen aus Kalksteinen der Trias, des Jura und der Kreide, kahlen, bleichen Felsmassen, welche die höchsten Falten des Gebirges bilden. Nach Norden fallen Parallelketten staffelförmig zum Meere ab, nach Süden

legen sich andere vor den Hauptzug und verbreitern den Apennin hier erheblich. Auf den breiten Hochflächen spielt die Verkarstung eine Rolle, Brüche zerstückeln das Gebirge, und Längsmulden schieben sich zwischen die einzelnen Kalkstöcke ein. Das südliche Ende des mittleren Apennin bezeichnen die Furchen des Sangro und des Volturno. Der an Parallelketten reiche Römische Apennin, der nördliche Teil des mittleren, endet an den Tälern des Tronto und Velino und steigt im Massiv der Sibyllinischen Berge mit dem Monte Vettore zu 2478 m Höhe empor, weiter im Süden nahe Rieti im Monte Terminillo zu 2213 m. Die Parallelketten durchziehen die Landschaft Umbrien, ein hügeliges Land mit großen Talmulden, wohl alten Seebecken, in denen jetzt Städte liegen, wie Perugia (61,000 Ew.), Foligno, Terni und Rieti.

Die Abruzzen sind der am wenigsten zugängliche Teil des Apennin, ein Hochland aus steilen, verkarsteten, schuttbedeckten Kalksteinbergen mit tiefen, schroff eingerissenen Tälern und Schluchten. Der höchste Gipfel Italiens überhaupt ist hier der Monte Corno (2921 m) in der Gruppe des Gran Sasso d'Italia, mit einem kleinen, dauernden Schneefeld und vielen Spuren früher stärkerer Vereisung. Ein zweiter hoher Kalksteinzug ist die Majella mit dem Monte Amaro (2795 m). Im Osten fallen diese steilen Gebirge zu einem jungtertiären Hügelland ab, durch das die Flüsse in tiefen Tälern rauschend hinabströmen, das aber nur kleine Städte trägt, wie Macerata, Ascoli Piceno und Chieti. An der Küste hat ein nach Norden vorspringender Kalkberg Veranlassung zur Gründung der einzigen größeren Hafenstadt an der Ostküste, Anconas (57,000 Ew.), gegeben; im übrigen aber ist die Küste ein flacher, gerade verlaufender Strandsaum, das Meer seicht, das Ganze einförmig, die gesamte Landschaft, Marche, die Marken, von der übrigen Halbinsel ziemlich abgeschlossen. Im Westen wird die Abruzzenkette von der Hochmulde des Aterno begleitet, die von Aquila (15,000) bis Solmona (15,000 Ew.) von 720 auf 400 m fällt. Auf diese Mulde folgen im Westen die eigentlichen Abruzzen, ein Kalksteinplateau von 1300 m Kammhöhe und 2487 m Gipfelhöhe im Monte Velino, in dessen Nähe das große Einbruchsbecken des Lago di Fucino in 655 m Höhe jetzt fast ganz entwässert ist; von den hier entspringenden Flüssen führt der Liri sein Wasser nach dem Tyrrhenischen Meere, während der Sangro nach der Adria durchbricht. Im Westen des Liri folgt endlich das Sabiner Gebirge, Kalksteinberge des Jura und der Kreide, von 2156 m Höhe im Monte Viglio. Diesem entquillt der Aniene, der dann die Berge durchschneidet und sie bei Tivoli mit den berühmten Kaskaden verläßt.

Das Vorland des mittleren Apennin am Tyrrhenischen Meere setzt sich aus Toskana und der Römischen Campagna zusammen. Es ist von Brüchen durchsetzt worden, die nur noch Reste der zertrümmerten inneren Ketten des Apennin übriggelassen haben, während in den Niederungen pliozäne Ablagerungen alte Meeresarme einnehmen. Im Norden enthalten die nahe dem Meere bis 1946 m aufragenden Apuanischen Alpen die berühmten Marmorbrüche von Carrara; jenseits des Serchio, an dem Lucca (75,000 Ew.) liegt, bilden die Pisaner Berge die Fortsetzung dieses paläozoischen und mesozoischen Gebirges. Der Arno entspringt am Monte Falterone des Apennin, östlich von Florenz, fließt im Längstal gegen Südosten bis Arezzo (44,000 Ew.), dann fast genau entgegengesetzt nach Nordwesten und tritt in das Becken von Florenz ein, einer erst im Mittelalter emporgekommenen Stadt von jetzt 206,000 Einwohnern, deren geographische Bedeutung darin liegt, daß hier die große Straße, jetzt Eisenbahn, über den Apennin von Bologna her mündet. Von 1866 bis 1870 war Florenz Hauptstadt des Königreichs Italien. In der großen Ebene des Ombrone, westlich von Florenz, liegen noch Pistoja (63,000) und Prato (51,000), am Arno selbst nur noch kleinere Städte, in seinem

Mündungsgebiet aber das seit dem 15. Jahrhundert zurückgegangene Pisa (61,000) und der heute ebenfalls durch Genua beeinträchtigte künstliche Hafen Livorno (98,000 Ew.). Hier beginnen die berüchtigten Küstensümpfe der Maremmen.

Südlich des Arno und östlich bis zum Chianatal und zum Trasimenischen See, beides Reste eines pliozänen Meeresarmes, dehnt sich der Hauptteil der Landschaft Toskana weiter aus, hier ein Bergland aus drei Faltengebirgsstücken, die pliozänes Hochland einschließen. Die Faltengebirgsstücke sind die Chiantiberge bei Florenz mit 893 m, das 1059 m hohe Toskanische Erzgebirge bei Siena (23,000) mit Bergbau auf Kupfer, Blei, Silber, Quecksilber, Zinn aus dem Serpentin und Gabbro, endlich das Bergland südlich eines zweiten Ombrone mit 1187 m Höhe im Grundgebirge und 1734 m im Trachytkegel Monte Amiata.

Von hier aus zieht das vulkanische Gebiet nunmehr ununterbrochen nach Südosten, zunächst als Römisches Tuffland, Aschen und Tuffe von 400—500 m Höhe, aus dem der Kalkberg Soracte (691 m) und der Vulkankegel Monte Cimino (1056 m) bei Viterbo aufsteigen, und in das Kraterseen mit Ringwällen eingesenkt sind, wie der Bolsener See, der Lago di Vico und der Lago di Bracciano. In der Römischen Campagna hat das Land nur noch kaum 100 m Höhe, das Tal des Tiber noch weniger. Dieser Fluß entspringt an der Grenze des Etruskischen und Römischen Apennin, zieht in langem Längstal bis in die Gegend von Perugia, wendet sich dann südlich bis Todi und durchbricht nun, durch die Paglia verstärkt, das Tuffland. Nahe seiner Mündung bei Ostia liegt an seinem linken Ufer Rom auf den sieben Hügeln, heute die Hauptstadt des Königreichs Italien, mit 465,000 Einwohnern aber erst die dritte Stadt Italiens. In ihrer Umgebung dehnt sich die öde, baumlose Campagna bis zu dem vulkanischen Ringberge, dem Albanergebirge aus, dessen zentraler Kegel 956 m Höhe hat. Südlich von Velletri folgen dann weiter Kalkgebirge, die Monti Lepini und Ceprei mit 1536 m Höhe; sie werden als Volskergebirge zusammengefaßt, sind steil abfallende Hochflächen und werden durch eine infolge Grabenbruchs entstandene Ebene, einen pliozänen Meeresarm, vom Apennin getrennt. In dieser Furche fließen der Liri, der Sacco und der Volturno. An der Küste dehnen sich die Pontinischen Sümpfe aus. Noch nördlich des Volturno erhebt sich der alte Vulkanberg Rocca Monfina (1005 m) als Verbindungsglied zwischen den Vulkanen Mittel- und Süditaliens.

Der südliche Apennin. In dem südlichen Apennin tritt die Faltung zurück gegen die Zerteilung durch Brüche, wodurch das Gebirge mehr das Gepräge hoher Schollen als parallel laufender Falten erhält. Zwischen den einzelnen Schollen liegen in Senken jüngere Ablagerungen, besonders pliozäne Meeresreste.

Der Neapolitanische Apennin wird im Süden durch den Fluß Crati begrenzt, der die Halbinsel Kalabrien abschneidet. Er besteht aus Kalken des Jura und der Kreide an der Küste und aus tertiärem Plateauland weiter im Inneren; die Grenzlinie verläuft von Isernia über Benevent und Potenza nach dem Golf von Tarent. In dem Kalkapennin erreichen die Stöcke des Matese 2050, der Kampanische Apennin im Monte Cervialto 1800, der Lukanische Apennin im Kalkklotz des Monte Alburno 1742, im Monte Cervati 1899 und auf der Ansatzstelle Kalabriens der Stock des Dolcedorme 2271 m. Das Kalkgebirge fällt überall steil zu seiner Umgebung ab, im Neapolitanischen Gebiet zur Niederung am Golf von Neapel, im Kampanischen Apennin zum Golf von Salerno (43,000 Ew.), den das Kalkgebirge von Sorrento von dem vorigen absperrt. Fruchtbarste Niederungen dehnen sich nach dem Meere aus, vor allem Kampanien mit den Städten Capua, Caserta, Aversa von je etwa 20,000 Einwohnern,

die nähere Umgebung von Neapel mit einer Fülle von Städten, unter denen Castellammare 33,000, Torre Annunziata 22,000, Torre del Greco 27,000 Einwohner erreicht haben. Sie alle haben gelegentlich unter den Ausbrüchen des Vesuvs zu leiden, der, seit dem Jahre 79 n. Chr. wieder tätig, aus der Somma herausragt und bei jedem Ausbruch Form und Höhe seines Kegels verändert; zurzeit hat er an der Südwestseite 1259, an der nordöstlichen 1120 m Höhe. Ein zweites vulkanisches Gebiet dehnt sich westlich von Neapel in den Phlegräischen Feldern mit dem 1538 erschienenen Monte Nuovo (139 m) aus und setzt sich auf Ischia in dem erst 1302 erloschenen Monte Epomeo (789 m) fort, während die Insel Capri eine Fortsetzung der Kalkhalbinsel von Sorrento ist. Obwohl in der Nähe tätiger Vulkane gelegen, hat doch Neapel seit dem Beginn des Mittelalters die Führung Süditaliens gehabt und ist heute mit 564,000 Einwohnern die größte Stadt Italiens und dessen zweitwichtigste Handels- und Seestadt.

Auch nach Osten fällt der Kalkapennin zu Senken ab, in denen Landstädte, wie Benevent (22,000) und Avellino (23,000 Ew.), liegen und wichtige Eisenbahnlinien verlaufen. Eine solche zieht auch von Salerno durch das Val di Diano nach Tarent hinüber. Der Tertiär-Apennin ist breit, aber niedriger, 600—1000 m hoch, und erstreckt sich durch die Basilicata zum Golf von Tarent. An seinem Ostgehänge liegt der erloschene Vulkanberg Volture.

Kalabrien wird durch das Tal des Crati von dem Kalkapennin geschieden, eine Halbinsel, in der in zwei Gebirgsmassen die kristalline Zentralzone des Apennin noch erhalten ist. Gneis, Granit und kristalline Schiefer setzen nämlich im nördlichen Teile Kalabriens die Sila, eine 1200—1300 m hohe, sanfte Hochfläche mit dem 1930 m hohen Gipfel Botte Donato zusammen, im Süden aber den Stock des Aspromonte (1958 m). Zwischen beiden zieht die pliozäne Senke von Catanzaro (28,000) hindurch. Schwere Erdbeben, wie 1783 und 1906, zeigen an, daß der Zusammenbruch dieser zerstückelten Ländermasse noch fortdauert. Kesselförmige Einbrüche schufen im Westen die Buchten von Policastro, Santa Eufemia, Gioja, im Osten die von Squillace und haben auch die Ebenen im Hinterland dieser Golfe erzeugt, aber trotz des günstigen Zugangs vom Meere her fehlen Seestädte hier durchaus, die einzige größere, Reggio di Calabria (44,000 Ew.), liegt an der Straße von Messina, während im Altertum blühende griechische Kolonien auf dem schmalen Strandsaum der Ostseite lagen.

Apulien ist das Vorland des Apennin im Osten. Es beginnt mit dem Sporn des Monte Gargáno (1056 m), einer breiten Kalkmasse aus Jura- und Kreideschichten, der durch die Ebene Tavoliere di Puglia, einen pliozänen Meeresarm, von dem Apennin getrennt wird; in diesem vernachlässigten Weideland hat Foggia 53,000 Einwohner. Dann folgt vom Ofanto an bis zum Kap Santa Maria di Leuca die apulische Kreidetafel, eine Hochfläche aus gefaltetem Kreidekalk, deren nördlicher Teil, Le Murgie, 680 m hoch ist, deren südlicher nur 200 erreicht. Im Inneren ist die apulische Kreidetafel ein ödes, staubiges, wasserarmes Land mit Getreidefeldern und Schafweiden; nach Westen fällt sie zum Teil in eine Senke ab, nach Osten in mehreren Stufen zur Küste, die hier fruchtbares Reben- und Ölbaumgelände trägt. Hier liegen auch die zahlreichen Städte, von denen 21 über 20,000 Einwohner haben. Unter ihnen sind die bekanntesten Barletta (42,000), Bari (77,000) und Brindisi (25,000 Ew.), letzteres, an einer Bucht gelegen, Überfahrtshafen für Griechenland und Ägypten, ferner Lecce und Otranto. An der Flachküste im Inneren des Golfs von Tarent erhebt sich Tarent (61,000 Ew.), das seine frühere Bedeutung heute nicht mehr besitzt.

Sizilien bildet die Fortsetzung Italiens in der Richtung nach Afrika zu. Sein Gebirgsland besteht aus kristallinen Massen und Kalkstöcken, doch ist deren Streichrichtung nach

Westen gedreht. In beiden setzt sich das Festland fort: der Gneisstock des Peloritanischen Gebirges (1374 m) im Nordosten ist die Fortsetzung der kalabrischen Gebirge, während den sizilischen Kalkstöcken, dem Massiv der Madonie (1975 m), dem Palermitanischen Kalkgebirge und dem Nordwestzipfel der Insel bei Trápani, in Italien erst wieder die Kalkstöcke der Basilicata entsprechen. Zwischen den genannten aus Ablagerungen von der Trias bis zum Eozän bestehenden Kalkgebirgen liegen meist niedrigere, jungtertiäre Senken, wie die zwischen Termini und Girgenti und die von Castellammare, doch erreichen tertiäre, eozäne und miozäne Schichten in der Nebrodischen Kette im Monte Sori noch 1846 m. An der von allen diesen Gebirgen berührten, buchtenreichen und steilen Nordküste liegen einige der wichtigeren Städte Siziliens, namentlich Palermo mit 310,000 Einwohnern, starkem Handel, Schiffahrt und Textilindustrie, ferner Castellammare und Trápani (59,000 Ew.).

Die Mitte der Insel nimmt ein tertiäres Hügelland ein, mit einfachen, reizlosen Oberflächenformen und starker Getreidekultur, trotz sommerlichen Wassermangels. Es steigt im Inneren bis zu 1000 m Höhe auf und enthält reiche Schwefellager. Die Ansiedelungen sind daher Ackerbaustädte, wie Caltagirone (45,000), oder Bergbaustädte, wie Caltanisetta (43,000 Ew.). Nach Westen geht das Hügelland in das pliozäne und quartäre weinbauende Flachland von Marsala (58,000) über, im Süden zur hafenarmen Küste bei Girgenti (21,000 Ew.), dem alten Agrigent, während im Südosten in den Hybläischen Bergen (985 m) das Tertiär von vulkanischem Material durchbrochen ist. Auch hier ist die Besiedelung gut, die Volksdichte hoch; Modica hat 49,000, die Hafenstadt Syrakus 32,000 Einwohner.

Am Außenrande des Sedimentgebirges findet sich auch der dritte Bestandteil Italiens, das vulkanische Land, in Gestalt des mächtigen Vulkans Ätna (3274 m; Tafel XII2, bei S. 409) in Sizilien wieder ein, ein mit der Grundfläche 145 km im Umfang messender Kegel mit 200 parasitischen Eruptionskegeln an den Flanken und noch ziemlich lebhafter Tätigkeit. An seinem Fuße liegen viele blühende Landstädte, wie Acireale (36,000), Taormina, aber auch die große Stadt Catania (149,000 Ew.). Bei Taormina beginnt der Abbruch des Sizilischen Apennins zur Küste, worauf die 3150 m breite, mit Gezeitenströmen und Wirbeln durchsetzte Straße von Messina (150,000 Ew.) folgt, die Sizilien von Kalabrien trennt.

Die Insel ist im ganzen trocken, jedenfalls im Sommer ganz ohne Regen und daher völlig mediterran in Klima und Vegetation, aber trotzdem sehr dicht bevölkert. Auf ihren 25,461 qkm wohnen 3,647,000 Menschen, so daß die Volksdichte 143 beträgt; sie steigt um die Hauptstadt Palermo und bei Taormina auf über 200, fällt aber im Inneren auf etwa 50—70, an der Südwestküste auf unter 50. Die Bevölkerung ist aus den verschiedensten Bestandteilen gemischt, da seit dem frühen Altertum alle Kulturvölker des Mittelmeers ihren Besitz erstrebt und wenigstens zeitweise erreicht haben, wie die Karthager, Griechen und Römer, die Sarazenen, Normannen, Franzosen und Spanier; seit 1860 ist sie mit dem Königreich beider Sardinien, später dem Königreich Italien verbunden.

Südlich von Sizilien ist die Maltagruppe, Malta, Gozzo und Comino, ein Rest des jungtertiären Tafellandes, das sich von Sizilien bis Afrika erstreckte, aber von Einbrüchen zerstückelt wurde. Heute ragt Malta noch bis zu 258 m empor; die Oberfläche ist wasser- und baumlos, und die Bedeutung Maltas beruht vor allem auf seiner strategischen Lage im Mittelmeer. Seit 1522 von den aus Rhodos vertriebenen Johannitern befestigt, ist Malta seit 1800 in britischem Besitz. Von den 202,000 Einwohnern der nur 303 qkm großen Gruppe (Volksdichte 667) leben etwa 70,000 in der stark befestigten Hauptstadt La Valetta, meist Mischlinge

aus Italienern und Arabern, beschäftigt mit dem sehr großen Handel und der Ausfuhr von Südfrüchten und Kartoffeln. Weitere jungtertiäre Tafelschollen sind Lampedusa und Lampione zwischen Malta und Tunis; dagegen ist Linosa bereits ein erloschener, 195 m hoher Vulkan, und bei Pantelleria, einem ebenfalls erloschenen, 836 m hohen Vulkan, fanden 1831, 1832, 1863, 1891 Ausbrüche statt. Durch einen solchen entstand auch 1832 die Insel Giulia oder Ferdinandea, verschwand aber bald wieder. Die Ägadischen Inseln bei Trapani sind Kalkklötze, die Liparischen oder Äolischen aber wieder Vulkankegel, unter denen Stromboli (926 m) beständig tätig ist, Lipari und Vulcano gelegentlich, während Ustica im März 1906, kurz vor dem großen Ausbruch des Vesuvs, von den Bewohnern wegen fortdauernder Erdbeben geräumt werden mußte.

Die Tyrrhenischen Inseln haben im Gegensatz zu Sizilien keine Beziehung zu Italien, sondern sie sind Reste eines älteren Festlandes, dessen Zusammenbruch erst vor geologisch kurzer Zeit erfolgt ist. Ein altes Gebirge aus Granit, kristallinen und paläozoischen Schiefern, worüber mesozoische Schollen liegen, nimmt sowohl Sardinien wie Korsika ein. Im Westen Sardiniens und im Osten Korsikas erscheinen auch gefaltete mesozoische Schichten, vielleicht die Fortsetzungen der Westalpen. Endlich ist Sardinien reich an vulkanischen Massen.

Sardinien ist nahezu ein Rechteck. Seinen Osten durchzieht das genannte archäisch-paläozoische Gebirge, das im Gennargentu 1793 m hoch ist, Blei sowie Silber führt und sich jenseits der Querfurche von Terranova in dem Granitstock der Gallura (1362 m) fortsetzt, zu dem auch die Insel Caprera gehört. Im Westen zieht die große Senke des Campidano von Cágliari, der 54,000 Einwohner zählenden Hauptstadt der Insel, nach dem Golf von Oristano und scheidet das südwestliche Gebirge, das erzreiche archäisch-paläozoische Bergland von Iglesias, ab, an dessen Aufbau aber auch mesozoische und tertiäre Schichten sowie Trachyt teilnehmen. Nördlich von Oristano liegt der 1051 m hohe, erloschene Vulkan Monte Ferru, auf den die Lavadecke von Logoduro folgt. Über dem fruchtbaren Flachland von Sassari (38,000 Ew.) erhebt sich im Westen noch einmal ein kleines silurisch-mesozoisches Gebirge, La Nurra. Auf 23,800 qkm hat Sardinien 810,000 Einwohner, also eine Volksdichte von nur 34. Wirtschaftlich ist es wenig entwickelt.

Korsika enthält die Fortsetzung des ostsardinischen Gebirges, weist aber keine Senken auf; nur das Tal von Corte durchzieht es im Nordosten. Die Insel ist daher fast ausschließlich gebirgig mit Ausnahme eines flachen, versumpften Küstenstreifens im Osten. Die wilden Gebirge erreichen im Monte Cinto 2710 m und treten mit klippigen Ausläufern an die Westküste heran. Das Land ist daher verschlossen und von geringer Kultur. Seine Bevölkerung besteht aus vielerlei Einwanderern, besonders ligurisch-italienischen Stammes, und hängt noch an alten Gewohnheiten, wie der Blutrache. Bei 8722 qkm und 296,000 Einwohnern beträgt die Volksdichte ebenfalls 34. Die Hauptorte sind Ajaccio (19,000) und Bastia (21,000 Ew.). Seit 1768 gehört Korsika zu Frankreich.

Die Toskanischen Inseln Elba, Pianosa, Capraja, Monte Cristo gehören noch zum alten tyrrhenischen Festland. Ihre kristallinen und paläozoischen Gebirge enthalten auf Elba (1019 m) reiche Eisenerze, auch kommen mesozoische und eozäne Ablagerungen sowie Gabbro und Serpentin hinzu. Hauptort auf Elba ist Porto Ferrajo (9000 Ew.).

Das Klima Italiens ist wegen der langen Erstreckung der Halbinsel von 46 bis 36° N. B. sehr verschiedenartig. In der Oberitalienischen Ebene herrscht noch mitteleuropäisches Klima mit ziemlich feuchten Sommern und schneereichen Wintern, vorwiegend aber Herbst- und Frühjahrsregen. Vom Apennin an beginnt das mediterrane Klima, zunächst an der Riviera

des Golfs von Genua, aber auch im übrigen Halbinselland. Der Niederschlag verschiebt sich, je weiter man nach Süden kommt, immer mehr nach dem Winter, jedoch tritt wirkliche Sommerdürre erst in der Gegend von Neapel ein. So ist denn Süditalien mit einer 4—5 Monate langen Trockenzeit von der Oberitalienischen Ebene mit einer Verteilung des Niederschlags über alle Monate durchaus verschieden. Zugleich nehmen die Temperaturen von Norden nach Süden rasch zu, und weiter besteht ein Gegensatz zwischen der feuchteren und gemäßigteren Westseite und der trockneren Ostseite mit kontinentaleren Temperaturen.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Niederschlag
Mailand	12,8°	0,5°	24,7°	24,2°	996 mm
Genua	15,9°	7,8°	24,6°	16,8°	1309 -
Florenz	14,6°	5,0°	25,1°	20,1°	922 -
Rom	15,3°	6,7°	24,8°	18,1°	760 -
Neapel	15,9°	8,2°	24,3°	16,1°	830 -
Palermo	18,2°	11,0°	25,4°	14,4°	596 -

Die Vegetation wird daher auch erst vom Apennin an mediterran, immer abgesehen von den südlichen Alpentälern. In Oberitalien zieht man die Nutzpflanzen Mitteleuropas, dazu allerdings den Reis und als Träger der Seidenzucht den Maulbeerbaum. Im Apennin bietet der im Süden vorherrschende Kalkstein meist schlechten Boden, während die reichen Ablagerungen des Tertiär und die vulkanischen Tuffe fruchtbar sind. Der Wald ist auf die Gebirge und Küstensäume beschränkt; sommergrüne mitteleuropäische Buchen, Eichen sowie Nadelhölzer setzen ihn bis nach Sizilien zusammen. Unter dem Schutze des Apennin aber beginnt die Mittelmeervegetation schon an der Riviera bei Genua, ausgezeichnet durch Olivenhaine, Piniengehölz, immergrüne Eichen und Lorbeer, Oleander und andere immergrüne Gebüsche, die zu Maquis (Tafel XII4, bei S. 409) zusammentreten, aber auch durch Opuntien und Agaven.

Der **Ackerbau** ist in Italien mit dem Obst- und Gartenbau eng vergesellschaftet. Schon in der Oberitalienischen Ebene stehen Maulbeerbäume auf den Getreidefeldern und tragen ihrerseits wieder Reben als Umrankung, und im Süden reifen Oliven, Reben und Getreide zusammen. Angebaut werden Weizen, Mais und Reis in erster Linie; ferner Weinstock, Ölbaum, im Süden die sogenannten Südfrüchte (Agrumen), Orangen, Zitronen, Mandarinen, ferner Feigen, Mandeln und Johannisbrot; aber zur Ausfuhr gelangen die Agrumen hauptsächlich nur aus Sizilien. Ferner liefert die Edelkastanie der Gebirgswälder Kastanien zur Ausfuhr, der Ölbaum Olivenöl als Industrieerzeugnis. Die auf dem Maulbeerbaum beruhende Seidenzucht stellt heute den wichtigsten Gegenstand der Ausfuhr, Seide, der mehr als ein Drittel der ganzen Ausfuhr einnimmt.

Das infolge der starken Entwaldung reichlich vorhandene Weideland begünstigt die **Viehzucht**, Schaf- und Ziegenzucht besonders im Süden, Rinderzucht mehr im Norden. Auch Esel und Maultiere sind reichlich, Pferde aber nicht ausreichend vorhanden, Geflügel und Schweine dagegen wieder ganz allgemein verbreitet. Ausgeführt werden Käse, Butter, Wolle, Eier und Geflügel. Der **Wald** ist zu beschränkt, um genügend Holz liefern zu können, die **Fischerei** wird zwar überall ausgeübt und liefert auch Fische zur Ausfuhr, besonders Anchovis und Sardinen, ferner Korallen und Schwämme, aber sie reicht zur Deckung des Landesbedarfs nicht aus.

Der **Bergbau** ist gering. Vor allem fehlen Steinkohlen ganz, Braunkohlen sind in Ligurien, Toskana und Sardinien zwar vorhanden, aber ohne Bedeutung für die Industrie.

Salz, Alabaster, Marmor und Schwefel sind die wichtigsten Erzeugnisse des Bergbaues, dazu kommen Eisen von Elba, Zink und Blei von Sardinien, Quecksilber und Zinn aus Toskana, Bleiglanz aus dem Apuanischen Gebirge. Die Industrie hat sich in größerem Maße nur in Oberitalien, vor allem in Ligurien und der Lombardei, eingebürgert, besonders in Mailand. Sie liefert namentlich Seidenwaren, auch Filzhüte, Strohhüte, Schuhwaren, Baumwoll-, Jute-, Flachs- und Hanfwaren, in Venedig Glas, in Genua Eisengeräte, Maschinen und Schiffe. Sehr verbreitet ist überall in Italien die Ölgewinnung, die Herstellung von Metallwaren, feinen Metallarbeiten, Holz- und Steingeräten, auch von Gipsfiguren und Töpferwaren.

Der Handel führt vorwiegend Seide- und Seidenwaren (1904: 370 Millionen Mark), Früchte (72), Baumwollgewebe (72), Seidengewebe (60), Holz- und Strohwaren (55), Öl (42,4), Hanf (37), Schwefel (35,7), Eier (34), Wein (27), Häute (24), Korallenarbeiten (20,4), Chemikalien (18,7), Marmor und Alabaster (18,4), Baumwollgarn (18,4), Gemüse (18,4), Käse (17), Reis (13,6), Vieh (13,5 Millionen Mark) aus. Die Gesamtausfuhr betrug 1904: 1277, die Einfuhr 1530, der Gesamthandel 2807 Millionen Mark. Die wichtigsten Seehäfen sind jetzt Genua, Neapel, Venedig, Livorno, auch Messina und Palermo, für die Überfahrt nach Griechenland und Ägypten Brindisi. Das Eisenbahnnetz umfaßte 1904 über 16,000 km, das Telegraphennetz 1902: 46,500 km.

Die Bevölkerung ist ungemein einheitlich. Von 33,733,000 Bewohnern (1906) des Königreichs waren 1901 nur 80,000 Franzosen in den Westalpen, 11,000 Deutsche in den südlichen Alpentälern, 35,000 Slowenen in Ostvenetien, 110,000 Albanesen in Kalabrien, der Basilicata, den Abruzzen, Apulien, Kampanien, Sizilien und 37,000 Griechen in Apulien und bei Reggio in Kalabrien. Ferner gab es an 62,000 Fremde. Italien beherbergt also wenig fremde Bestandteile auf seinem Boden, die überdies, wie die Albanesen, zum Teil schon fast italienisch sind. Die Volksdichte ist im Durchschnitt sehr hoch, bei 286,652 qkm und 33,734,000 Einwohnern 1906: 118. Ihre Verteilung zeigt die Karte: „Die Bevölkerungsdichtigkeit der Erde" am Schlusse des Werkes. Wenn trotz der hohen Geburtenziffer die Volkszahl nicht sehr steigt, so liegt das an der außerordentlich starken Auswanderung: von 1903 bis 1905 durchschnittlich im Jahre 568,500 Personen, die sich vorwiegend nach den Vereinigten Staaten und Argentina wandten. 1901 gab es 11 Gemeinden mit mehr als 100,000 Einwohnern, nämlich:

Neapel	564000	Palermo	310000	Venedig	152000
Mailand	492000	Genua	235000	Messina	150000
Rom	462000	Florenz	206000	Catania	149000
Turin	336000	Bologna	152000	Livorno	99000

L. Die Pyrenäenhalbinsel.

Allgemeiner Aufbau. Die Pyrenäenhalbinsel weicht von den beiden andern südeuropäischen Halbinseln durch ihre Form ab. Sie hat fast gar keine Gliederung, sondern die Gestalt eines Trapezes, bildet mit ihren 580,000 qkm Fläche (Deutsches Reich 540,000) eine geschlossene Masse von fast afrikanischem Gepräge und wird von dem übrigen Europa durch ein verkehrsfeindliches Gebirge, die Pyrenäen, wie durch eine Mauer abgegrenzt.

Ihre massive Gestalt verdankt die Pyrenäenhalbinsel im wesentlichen einer großen Tafel, der sogenannten Iberischen Meseta, einem weiten Hochlande, das das gesamte Innere einnimmt. Diese Meseta besteht aus einer starren, alten Scholle, einem Gebirge, dessen Faltung im Karbon bereits abgeschlossen worden ist, und dessen Bestandteile, kristalline Schiefer, Kambrium,

Tektonische Karte von Westeuropa. Nach O. Barré, F. Hahn, Th. Fischer u. a.

Silur, Devon und Karbon, zonenförmig von Westen nach Osten aufeinander folgen. Die Oberfläche dieses alten Faltengebirges ist zu einem Rumpfgebirge abgehobelt worden und hat daher mehr das Gepräge einer Hochebene, zumal da auf dem Ostrande mesozoische Ablagerungen flach ausgebreitet sind und im Inneren große Strecken von Sedimenten jungtertiärer Binnenseen eingenommen werden. Die nach Westen sich langsam senkende Hochfläche überragen drei Gebirge, wahrscheinlich stehengebliebene Horste, inmitten von Gebieten allgemeiner Senkung: im Norden das Kantabrische Gebirge, in der Mitte das Kastilische Scheidegebirge, im Osten das Iberische Randgebirge; die Höhe der beiden ersten beträgt fast 2700, die des letzten 2300 m. Dagegen ist die Westseite nicht von einem hohen Rande abgeschlossen, sondern offener, so daß hier die der natürlichen Neigung der Hochfläche folgenden Flüsse in den Ozean münden: der Duero, der Tajo und der Guadiana, während im Osten der Ebro dem erhöhten Ostrande entlang ins Mittelmeer fließt. Jenseits der dreieckigen Senke des Ebro, Aragoniens, verläuft das Faltengebirge der Pyrenäen, mit 3400 m Höhe, und ebenso folgen im Süden der Meseta die dreieckige Senke des Guadalquivir, Andalusien, und darauf ein zweites junges Faltengebirge, das Andalusische Gebirge, von Gibraltar bis zu den Balearen. Endlich legt sich ein drittes kleines Faltengebirge, das Katalonische, mit nordöstlichem Streichen vor die Ebromündung. So stehen peripherische Gebiete, Aragonien und Katalonien am Mittelmeer, Andalusien und Portugal am Ozean, dazwischen Valencia, Murcia und Granada am Mittelmeer, endlich im Norden Galicien, Asturien und Vizcaya, einer kontinentalen Mitte, Kastilien, gegenüber. Dieses beherrscht die peripherischen Gebiete, weil sie nur durch die Meseta miteinander verkehren können, politisch durchaus, steht aber auch klimatisch und pflanzengeographisch in starkem Gegensatz zu den Randlandschaften, worüber Seite 431—433 Näheres angeführt werden wird.

Die Pyrenäen. Das Gebirge der Pyrenäen beginnt, wie auf Seite 365 angedeutet worden ist, mit den Ketten der Provence, ist dann durch den Golf du Lion unterbrochen und setzt sich zwischen Narbonne und Gerona fort. Die Form ist geradlinig, der Bau gleichmäßig, da eine zentrale Hauptkette von zwei jüngeren Nebenzonen begleitet wird, deren Falten nach außen überschoben sind. Die Faltung des Gesamtgebirges wurde vor Eintritt der Miozänzeit beendigt. Längs- und Querbrüche sind ganz allgemein. Die Eiszeit hat im Inneren des Gebirges ihre Spuren hinterlassen, das Vorland aber nur mit einem kleinen Eisstrom beeinflußt. In den höheren Teilen der Pyrenäen finden sich wohl als Reste der Gletscherwirkung große Felsentäler, Cirques, auch Seen, aber nur kleine. Die Schneegrenze liegt im Norden bei 2700—2800, im Süden bei 3000 m, kleine Gletscher krönen die größten Höhen, gelangen aber abwärts nur bis 2200 m. Die Bewaldung ist im Süden überaus gering und auch im Norden nur mäßig; die Pässe sind ziemlich hoch und daher für den Verkehr ungünstig, so daß Eisenbahnen bisher überhaupt nicht über die Pyrenäen führen.

Die *östlichen Pyrenäen* haben eine paläozoisch-kristalline, aus zwei Ketten bestehende Zentralzone mit Granitstöcken, die im Canigou (2785 m) gipfelt. Nach Süden folgt eine Mulde aus mesozoischen und eozänen Gesteinen, die bei Figueras in der Ebene Ampurdan auch Vulkane trägt. Sie stehen am Rande eines Kesselbruches, des Golfs de Rosas, dem ein zweiter am Nordrande bei Perpignan (36,000 Ew.) entspricht. Von da führt eine Eisenbahn an den Pyrenäen vorbei nach Figueras in Spanien.

Der Paß Col de la Perche (1610 m) in der tiefen Einsattelung des Gebirges, zu der die Täler der Tet und des Segre führen, scheidet von den östlichen die *mittleren Pyrenäen*,

deren 260 km langer Kamm eine Höhe von 2460 m hat und somit eine gewaltige Mauer bildet; auf 190 km Entfernung führt hier keine fahrbare Straße über das Gebirge. Paläozoische Schiefer mit Granitmassiven werden im Norden von mesozoischen Ablagerungen, Jura und Kreide, begrenzt, worauf die aus oberer Kreide und Eozän bestehende Zone der Überfaltung nach Norden folgt. Im Süden ist die mesozoisch-eozäne Zone viel breiter, da sie bis zum Ebro reicht, beide aber sind wenig wegsam. Die Pässe sind auf 70 km hin überall höher als 2000 m, die Täler sind im Norden tief eingerissen und steil, im Süden weniger schroff, aber dürr und öde; die Gipfel bestehen meistens aus Granit, wie der Pic d'Aneto (3404 m) im Maladettamassiv, doch gehört der zweithöchste Gipfel der Pyrenäen, der Mont Perdu (3352 m), schon der südlichen Kalkzone an. Am Südgehänge liegt im Tale der Balira die kleine, schon seit dem 9. Jahrhundert bestehende Republik Andorra mit dem 600 Einwohner zählenden gleichnamigen Hauptort. Am Nordrande sind heiße Quellen und demzufolge Badeorte häufig, wie Bagnères de Bigorre, Bagnères de Luchon und Lourdes.

Vom Pic d'Anie (2504 m) an beginnen die westlichen Pyrenäen, deren Ende an der Steilküste der biscayischen Provinzen mit der Iberischen Meseta verschmilzt. Die Granitmassive treten hier vollständig, die paläozoischen Schiefer stark zurück, das sanft gerundete Gebirge besteht vielmehr aus Gesteinen der Perm-, Trias- und Kreidezeit. Daher ist es auch besser bewaldet und wegsamer, so sehr, daß das Königreich Navarra sich über beide Abhänge ausbreiten konnte, bis es im 16. Jahrhundert unter Spanien und Frankreich aufgeteilt wurde. Die Hauptstadt Pamplona (29,000 Ew.) liegt auf dem Südhang, da, wo sich die drei fahrbaren Straßen über die Westpyrenäen vereinigen. Einer von den dazugehörigen Pässen ist der bekannteste Paß der Pyrenäen überhaupt, der von Roncesvalles (1207 m).

Die Westgrenze der Pyrenäen liegt am Passe Idiazabal (658 m), den die Eisenbahn San Sebastian–La Vitoria benutzt, doch streichen pyrenäische Falten noch nach Westen und Nordwesten weiter durch das Baskische Gebirge. Hier fehlt die Zentralzone ganz, Kreidekalk, Eozänkalk und Ophite setzen ein Bergland von breiten Hochflächen, bequemen Pässen und 1538 m Höhe zusammen, und das feuchte Klima, die darauf beruhende kräftige Bewaldung, der Reichtum an Eisenerzen und daher an Industrie sowie der daraus wieder entspringende Verkehr geben dem Baskischen Gebirge ein ganz besonderes Gepräge. Die baskischen Provinzen Guipúzcoa und Vizcaya haben daher hohe Volksdichten (103 und 143), ihre Hauptstädte San Sebastian (38,000) und Bilbao (79,000 Ew.) große Wichtigkeit für den Handel mit Erzen, Getreide, Früchten und Wein. Die dritte baskische Provinz, Alava, mit dem Hauptort La Vitoria (31,000 Ew.), liegt dagegen im Inneren und hat kaum 31 als Volksdichte. In den drei Provinzen wohnen zusammen rund 600,000 Menschen, darunter der größte Teil der noch vorhandenen 500,000 Basken, die als Nachkommen der alten Iberer angesehen werden; ihre eigentümliche Sprache weicht von allen europäischen Sprachen völlig ab.

Aragonien gruppiert sich um das Ebrotal. Der Ebro entspringt oberhalb Reinosa im Kantabrischen Gebirge, durchzieht das Baskische Gebirge in Hochtälern und Durchbrüchen und betritt bei Logroño in der Landschaft La Rioja das niedrigere Land in der Höhe von etwa 400 m. Zwischen dem Pyrenäensystem im Norden und der Iberischen Meseta im Süden erweitert sich das Tal allmählich, so daß ein dreieckiges Tiefland entsteht, dessen Oberfläche in Tafeln und Tafelberge aufgelöst ist. Da in seiner Bodendecke salzige Mergel, Gipse und Konglomerate vorwiegen, ist es dürr und unfruchtbar und hat Steppencharakter, so daß sich vielfach künstliche Bewässerung nötig macht. Von Zaragoza aus notdürftig schiffbar, windet sich

der Ebro mühsam durch das Tiefland. Unter seinen Nebenflüssen ist der Jalon der größte im Süden; im Norden gehen ihm Aragon, Gallego, Cinca und Segre zu. Überall wo genügend Wasser vorhanden ist, gedeihen Oliven, Wein, Getreide, Gemüse, die Bevölkerung ist aber nur dünn gesät. Die größte Stadt ist Zaragoza, an der Mündung des Gallego, mit 74,000 Einwohnern; daneben ist nur noch Lérida am Segre zu nennen.

Katalonien. Nach der Aufnahme des Segre durchbricht der Ebro das Katalonische Gebirgsland in einem engen Tale und mündet schließlich mit einem dürren, sandigen Delta; ähnlich auch der Llobregat, ein Pyrenäenfluß, der oberhalb von Barcelona durch das Gebirge schneidet. Dieses ist ein Faltengebirge aus Granit, paläozoischen Schiefern, mesozoischen und eozänen Schichten mit ostnordöstlichem Streichen. Es erreicht noch fast 1700, im steilen Klosterberg Monserrat 1238 m Höhe, hat nahe Beziehungen zu den Ostpyrenäen und wird durch ein Längstal, in dem die Eisenbahn von Figueras nach Tarragona läuft, in zwei Teile zerlegt. Die Küste ist ungünstig. Dennoch haben die Katalanen seit alter Zeit sehr bedeutenden Handel und rege Schiffahrt getrieben und infolge des Reichtums ihres Bodens an Erzen, Kohlen und Salz, ihrer Wälder an Korkeichen, ihrer Fluren an Getreide und Wein eine hohe Kultur entwickelt, die in der Blüte der Handels- und Industriestadt Barcelona (530,000 Ew.), der einzigen Nebenbuhlerin Madrids, zum Ausdruck kommt. Kleiner sind Tarragona, Réus und Tortosa, alle drei an oder nahe der Küste, mit 23—27,000 Einwohnern.

Der Ostrand der Meseta. Vom Ebrotal aus erhebt sich der Rand der Meseta, des Zentralplateaus, mit hohen Bergen von nicht genau bekanntem Bau, vielleicht reinen Tafelstücken oder aber jungen Falten. Sie bestehen meist aus paläozoischen und mesozoischen Schichten und treten an zwei Stellen zu gebirgsartigen Erhebungen zusammen: in der Sierra de Moncayo (2350 m) oberhalb Tudela und in der Sierra de la Demanda (2305 m) oberhalb La Rioja. Beide Gebirge, die durch einen niedrigeren Rücken verbunden sind, enthalten vorwiegend silurische Schiefer, Grauwacke, Buntsandstein, Jura und Kreide. Nach Süden zu wird der Rand allmählich niedriger, erreicht aber im Javalambre noch 2000 m; er wird hier meist aus Sedimenten der mesozoischen Zeit gebildet und ist durch die Gewässer wild zerrissen.

Nach dem Inneren zu folgen Hochebenen und Becken, meist zerklüftete Landschaften von hoher Lage mit extremem Klima und geringer Kultur, wie die Hochebene von Soria mit 1000 und das Becken von Teruel am oberen Guadalaviar mit 800 m Höhe. Man unterscheidet bei den Erhebungen hier überall Hochflächen, Parameras, und Tafelberge, Muelas, wie die Paramera von Molina (1200—1500 m) zwischen Jalon und Tajo, das Tafelland von Cuenca um die Stadt Cuenca (900 m), die Serrania de Cuenca (1800 m) und die Muela de San Juan (1610 m), von der aus vier Flüsse, Tajo, Jucar, Cabriel, Guadalaviar, abströmen. Das Land besteht aus Buntsandstein, Jurakalk und Kreidekalk und trägt kärgliches Gebüsch von Eichen, Wacholder, Eiben, Weiden und etwas Ackerland. Die Volksdichte übersteigt 15 meist nicht, Städte von Bedeutung fehlen ganz. Um so reicher ist die Küste aus Jungtertiär und Schwemmland mit einförmigem Strand. Ursprünglich öde Espartosteppe, ist diese Küstenlandschaft durch künstliche Bewässerung in äußerst üppige Huertas verwandelt worden, auf denen alle Südfrüchte, Wein, Reis und Mais, Erdnüsse, Bohnen, Pfeffer und Gemüse gedeihen. Ihr Mittelpunkt ist Valencia (154,000 Ew.) am Guadalaviar, mit bedeutendem Handel und einiger Industrie (Wolle, Seide). Auch Castellon de la Plana hat starken Weinbau.

Der Nordrand der Meseta, das Kantabrische Gebirge, zieht von den Ebroquellen bis zum oberen Minho der Küste parallel. Seine paläozoischen Ablagerungen sind

in meridionale Falten gelegt, seine mesozoischen Schichten aber in solche von ostwestlicher Richtung, so daß die älteren, südlicheren, Teile des Gebirges größere Ähnlichkeit mit der Meseta, die jüngeren, nördlichen, nähere Beziehungen zu den Pyrenäen haben; letztere kann man aber nur bis Oviedo verfolgen. Im übrigen stellt das Kantabrische Gebirge den Rand der Meseta gegen den Golf von Biscaya dar; im Norden hat es steilen Abfall, daher kräftiger ausgebildete Erosionstäler, außerdem stärkeren Niederschlag und üppigen Waldwuchs, im Süden sind die Formen sanfter, die Landschaft öde und kahl. Im Osten besteht es aus Kreidekalk, erreicht 1700 m Höhe und ist reich an Zink und Eisen; hier wird es auch von der Eisenbahn Valladolid–Santandér (47,500 Ew.), das man den Hafen von Madrid nennen könnte, überschritten.

Darauf nimmt das Gebirge auf eine lange Strecke Hochgebirgsgepräge an, erreicht vielfach 2000, in den Peñas de Europa 2642 m, besteht aus Devon und Karbon, besonders Kohlenkalk, im Norden aus Trias, Jura, Kreide und enthält Eisen, Kupfer, Blei, Zink, Steinkohlen. An seinem Gehänge gegen das Meer gedeihen Getreide, Obst, Mais, Tabak, auf seinen Hochweiden Vieh; die Bevölkerung drängt sich in dem Längstal des Nordens zusammen. Hier, in Asturien, steigt die Volksdichte auf 57, die beiden Städte Oviedo und ihr Hafen Gijon haben als Gemeinden je 48,000 Einwohner. Im Westen umfassen die Flüsse Minho und Sil von Graniten durchbrochene paläozoische Schiefer, die in Tafelform ausgebreitet sind und noch 2000 m erreichen. Endlich, in Galicien, verflacht sich das Gebirge zu einem 1200 m hohen Bergland aus Granit, Gneis, Glimmerschiefer, mit reicher Bewässerung, dichter Bewaldung, starker Viehzucht auf Rinder und Geflügel sowie Bergbau auf Eisen, Zink, Wolfram und Gold sowie auch mit ergiebigem Fischfang. Die Küste zeigt das auffallende Gepräge der Riasküste, insofern sie von tief eingreifenden Buchten gegliedert wird, die durch Eindringen des Meeres in die Erosionstäler des Gebirges gebildet sind. Hier liegen die bedeutenden Hafenstädte Ferrol (25,000), Coruña (44,000), Pontevedra (22,000) und Vigo (15,000), im Inneren Santiago (24,000 Ew.; für die Gemeinden).

Das Zentralplateau, der Kern der Halbinsel, wird durch das Scheidegebirge in einen nördlichen Teil, die Hochebene von Altkastilien und Leon, und einen südlichen, die von Neukastilien und Estremadura, zerlegt. Außerdem aber besteht ein Gegensatz zwischen dem Osten, mit Tonen, Schottern, Gipsen, Konglomeraten und Mergeln als Ablagerungen der früheren Binnenseen, sowie den horizontalen Schollen von Kreidekalk und Buntsandstein einerseits und dem Westen anderseits, der vorwiegend kristalline und paläozoische Gesteine enthält, jüngere Ablagerungen dagegen meist vermissen läßt. Im Osten sind daher wirkliche Ebenen, meist dürre Steppen, die Regel, im Westen wellige Hochländer mit tief eingeschnittenen Flußtälern und reicherer Vegetation, die auch dem häufigeren Regenfall zuzuschreiben ist.

Das Hochland von Altkastilien und Leon erstreckt sich etwa von Soria bis Salamanca in Form einer flachen, vom Duero durchflossenen Mulde von 1000 m Höhe an den Rändern, 800 in der Mitte und 600 im Tale des Duero bei Zamora. Der Duero, mit zwei Quellarmen nördlich und westlich von Soria entspringend, nimmt von Norden die durch die baumarmen Tierras de Campos fließende Pisuerga auf, an der die Hauptstadt Altkastiliens, Burgos (30,000 Ew. für die Gemeinde), Palencia (15,000) und Valladolid (63,500 Ew.), mit Universität, liegen, weiter unten den Esla, an dessen Ufern sich Leon (13,000), die alte Hauptstadt von Leon, erhebt. Der Duero selbst ist arm an Städten, nur Zamora (16,000) ist erwähnenswert. Die weiten Hochebenen des Nordens erzeugen vornehmlich Wolle und Getreide, ihre Volksdichte beträgt nur 25. Weniger ausgeprägt ist die südliche Abteilung der Hochfläche,

mit den Flüssen Adaja und Tormes und den Städten Segovia (15,000), Avila (11,000) am Gehänge des Scheidegebirges sowie der berühmten Universität Salamanca (26,000 Ew.).

Eine Linie von Zamora über Salamanca nach Astorga scheidet den Osten von dem gebirgigeren Westen, in dem die Sierra de Queija bei Orense 1778 m Höhe erreicht. Die Flüsse Sil und Douro (Duero) sind hier tief in das Bergland eingegraben, der Miño (Minho) und Douro münden in trichterförmigen Buchten an der einförmigen Küste, doch hat sich an der Mündung des Douro die große Handelsstadt Oporto oder Porto (172,000 Ew.) entwickelt; sie führt die Erzeugnisse der portugiesischen Provinzen Traz oz Montes, Minho und Beira, namentlich Wein und Produkte der Seiden- und Baumwollindustrie, aus. Am Minho ist nur Orense (14,000), in Traz oz Montes die Stammburg der portugiesischen Dynastie, Bragança (6000), nahe der Küste Braga (24,000 Ew.) von Bedeutung.

Das Kastilische Scheidegebirge ist der im Lande unbekannte Gesamtname für eine Reihe von einzelnen Gebirgszügen. Im Osten erreicht die aus Granit, Gneis, paläozoischen und mesozoischen Schichten aufgebaute Sierra de Guadarrama 2405 m; dann folgt auf die Senke von Avila (1400 m), durch welche die westliche Hauptlinie von Madrid nach dem Norden führt, die Sierra de Gredos (2661 m), darauf wieder ein Sattel von nur 1000 m Höhe bei Plasencia, ferner die aus Granit und paläozoischen Ablagerungen gebildete Sierra de Gata (2200 m) und schließlich, jenseits einer dritten, 1000 m hohen Senke bei Castel Branco die in derselben Weise zusammengesetzte Sierra da Estrella (1991 m) mit der Stadt Covilhão (15,000) über dem Flusse Jezero. Alle diese Gebirge sind kulissenartig gegeneinander verschoben und zum größeren Teil bereits ihres Waldkleides beraubt.

Neukastilien ist der Osten des südlichen Teils des Zentralplateaus, ein ebenes Steppenland aus jungtertiären Mergeln, Tonen, Gipsen, mit einer Schuttbedeckung am Südrande des Scheidegebirges und von 650 m Höhe. Es enthält die Oberläufe der Flüsse Tajo, Guadiana und Jucar. Der Tajo durchschneidet von seiner Quelle an der Muela de San Juan aus die mesozoischen Schichten des Iberischen Gebirges, dann die Neogentafel und nimmt bei Aranjuez (13,000 Ew.) den Fluß Jarama von Norden auf, an dessen Nebenfluß Manzanares Madrid, die Hauptstadt Spaniens, fast im Mittelpunkte der Halbinsel liegt, eine moderne Stadt von 519,000 Einwohnern. Dann berührt der Strom bei der alten Stadt Toledo (23,000 Ew.), dem geistlichen Mittelpunkt des Landes, die als Vorsprung des Rumpfgebirges nach Norden vortretenden Montes de Toledo (1392 m). Das trockene Klima gibt ganz Neukastilien Steppencharakter. Weiße und rötlichgraue Hügel unterbrechen die baumlose, kahle, öde Ebene, in der Getreidefelder und die oasenhaften bewässerten Gärten in der Umgebung der Siedelungen die einzige Abwechselung bieten. Namentlich die Landschaft La Mancha ist eine echte, nur von Büscheln des Espartograses bestandene Steppe mit salzigem Tonboden, und selbst die Flüsse haben sich hier nicht tief in die Tafel eingegraben. Sie fließen zusammen zum Guadiana und zum Jucar, aber Siedelungen sind an ihren Ufern nur klein und spärlich, Albacete mit 21,000 Einwohnern ist der größte Ort, während Ciudad Real, dort, wo der Guadiana anfängt ins Rumpfgebirge einzuschneiden, nur 15,000 beherbergt. Die Volksdichte ist sehr gering, auch um Madrid nur etwa 25, in der Mancha kaum 15. Am Südgehänge der Sierra Guadarrama liegt das berühmte Kloster El Escorial in 1040 m Höhe.

Estremadura heißt der spanische Anteil des westlichen Abschnittes vom Zentralplateau, ein altes Rumpfgebirge aus kristallinischem und paläozoischem Schiefer, aus Granit und Grauwacke mit nordwestlichem Streichen. Quer über dieses verlaufen die Flußtäler, gegen

Westen und Südwesten, und ebensolche Richtung haben auch einige zwischen den Flüssen stehen gebliebene Bergzüge, wie die Sierra de Guadalupe (1558 m), während andere, wie die Sierra de San Pedro und die Sierra de Mamede (1025 m), letztere an der portugiesischen Grenze, dem Schichtenstreichen nach Nordwesten folgen. Im übrigen betragen die Höhen nahe den Flüssen meist weniger als 500, höchstens 650, in Alemtejo nur 400—200 m Höhe, die Flüsse selbst sind noch tiefer eingeschnitten. Der Tajo fällt von der Puente de Arzobispo, wo er das alte Gebirge betritt, bis nach Abrantes von 300 auf 50 m, der Guadiana hat bei Badajóz (31,000 Ew. für die Gemeinde) an der portugiesischen Grenze auch nur 155 m Höhe und zieht von hier in fast südlicher Richtung mit Stromschnellen durch bewaldete Höhen, teilweise die Grenze bildend. Die Oberfläche Estremaduras ist flachwellig, das Klima feuchter, die Vegetation frischer als in Neukastilien, da Laubholzwaldungen aus Kork- und Steineichen mit Heideflächen und Weiden wechseln. Kork und Wolle sind die Erzeugnisse des Landes, die Bevölkerung ist aber ebenso spärlich wie in Neukastilien, die Volksdichte beträgt in Estremadura 20, in Alemtejo 16; hier sind Elvas (14,000) und Évora (16,000 Ew.) die größten Landstädte.

Den Südrand des Zentralplateaus bildet die Sierra Morena, eine flache Anschwellung mit östlicher Richtung, aber meridionalem Streichen der Schichten. Ihre paläozoischen Schiefer und Granite brechen in einer großen Verwerfung gegen den Guadalquivir ab, so daß der Rand hier Gebirgsgepräge erhält. Im Westen erreicht die Sierra de Tudia 1104 m Höhe, die Sierra de Aracena trägt die Quellen des Odiel; im Osten hat der Paß von Despeñaperros, mit der Eisenbahn von Andalusien nach Madrid, noch 800 m Höhe. Die Sierra Morena, deren Name „Dunkles Gebirge" von den sie bedeckenden Eichen kommt, ist reich an Erzen, die Ansiedelungen sind daher vielfach durch den Bergbau hervorgerufen. Bei Linares (38,000) werden Silber und Blei gefördert, bei Almadén (8000 Ew.) liegt das berühmte Quecksilberbergwerk, bei Belmez dehnen sich Steinkohlenfelder aus, vor allem aber geben jetzt die Kupfergruben am Rio Tinto bedeutende Erträge.

Eine Fortsetzung des Rumpfgebirges ist Algarve in Portugal, ein im Granitstock des Foia (903 m) der Sierra de Monchique gipfelndes paläozoisches, meist karbonisches, im Süden auch mesozoisches und tertiäres Hügelland, vor dem die echt subtropische Südküste Portugals mit dem Kap São Vicente liegt. Letztere ist gut bewohnt und reich an kleinen Landstädtchen von 12—20,000 Einwohnern, darunter der Hafen Faro. Die Bevölkerung hat eine starke Beimischung maurischen Blutes. Anderseits endet die Fortsetzung der Serra da Estrella, die Serra de Cintra (488 m), in dem Kap da Roca. Zwischen diesem Gebirge und Algarve liegt die tertiäre und regenarme Niederung von Südportugal, mit Heiden, Viehweiden und geringer Bevölkerung. An der Grenze der Neogentafel und des Scheiderückens von Cintra strömt der Tejo in fruchtbarem Tale dahin. Nahe seiner Mündung liegt die Hauptstadt und der Haupthafen Portugals, Lissabon, mit 356,000 Einwohnern und starkem Seehandel.

Das Becken des Guadalquivir ist eine 100—250 km breite Niederung von dreieckiger Form zwischen dem Zentralplateau und dem Andalusischen Faltengebirge. Aus der Gegend des Zusammentreffens beider unterhalb Linares verbreitert es sich bis zum Meere so, daß es schließlich die gesamte Küste zwischen dem Guadiana und dem Kap Trafalgar einnimmt. Das Becken ist der trockengelegte Boden eines miozänen Meeresarms und daher eine wellige Tafel, in die sich die Flüsse tief eingeschnitten haben. Die Oberfläche der Tafel ist infolge des trockenen Klimas meist Steppe, soweit sie nicht Weizenfelder und Olivenhaine trägt; die Flußtäler dagegen sind reich an Alluvionen, also fruchtbar. Der Guadalquivir, der Hauptstrom

des Beckens, entspringt an der Sierra del Pozo, vereinigt seine vielen Quellflüsse nahe Linares und tritt dann bald in die Ebene ein, wo er der Sierra Morena entlang fließt. Von links geht ihm der aus der Sierra Nevada kommende, die Neogenebene durchfließende Jenil zu. Die wichtigsten Siedelungen sind Córdoba (50,000), die alte Maurenstadt, und Sevilla (145,000 Ew.), die Stadt des indischen Amtes der Kolonialzeit, beide mit großer Vergangenheit, Córdoba aber heute ziemlich leblos, während Sevilla noch immer starken Seehandel und Industrie hat; am Jenil liegt Ecija (24,000 Ew.).

Die Flachküste ist versandet und versumpft, wie die Arenas Gordas (Groben Sande) zwischen dem Rio Tinto und dem Guadalquivir und die Marismas (Maremmen, Sümpfe) an letzterem zeigen, doch vermögen Seeschiffe in den trichterförmigen Mündungen des Rio Tinto bis zum alten Hafen des Columbus, Palos, in dessen Nähe das Kloster de la Rábida liegt, und bis Moguer, im Rio Odiel bis Huelva (18,000 Ew.), dem Hafen für das Kupfer von Rio Tinto, im Guadalquivir bis Sevilla heraufzukommen. An der Mündung des Guadalquivir liegt San Lucar, gegenüber der des Guadalete vor der Bucht von Cadiz auf einer Halbinsel das alte Gadir der Phöniker, Gades der Römer, jetzt Cadiz, mit 64,000 Einwohnern, der wichtigste Hafen Spaniens für die überseeischen Dampfschiffslinien; mit der Bevölkerung der Häfen Santa Maria (21,000), Puerto Real (10,000) und San Fernando (30,000) wohnen an 125,000 Menschen um die Bucht von Cadiz. Weiter landeinwärts hat Jeréz de la Frontera 52,500 Einwohner. Die Küste liefert Salz aus Salinen, das Becken des Guadalquivir Kork aus den Eichenwäldern der umliegenden Gebirge, ferner Steingut, Zigarren, Tabak und Textilwaren.

Die Andalusische Cordillere ist ein junges Faltengebirge von alpinem Typus, das sich von Afrika über die Straße von Gibraltar 600 km weit bis zum Kap de la Nao und schließlich auf die Balearen hinüber erstreckt. Es nimmt also den Süden Spaniens zwischen den Mündungen des Guadalete und des Jucar ein. An Höhe übertrifft es die Pyrenäen um ein Geringes. Es ist von Süden nach Norden gefaltet, bildet mit dem nordafrikanischen Atlasgebirge und dem sizilischen Apennin einen großen Gebirgsbogen, der mit der Innenseite zum westlichen Mittelmeer abfällt, und stürzt daher steil nach Süden ab, während der Nordabhang sanfter verläuft. Es scheint, daß die Iberische Meseta die nordwärts vorschreitenden Falten der Andalusischen Cordillere gestaut hat. Das Gebirge zerfällt in zwei parallele Hauptzonen: ein altes Schiefergebirge, die Zentralzone, und in das mesozoisch-alttertiäre Gebirge, die Sedimentzone; an der Küste schließen sich vulkanische Vorkommnisse, nach dem Inneren zu das neogene Tafelland und endlich die Meseta an. Auch sind Becken im Gebirge vorhanden, Einbruchskessel, die mit jungtertiären Schichten ausgefüllt sind.

Die Sedimentzone, die äußere Zone, besteht aus **mesozoisch-eozänen Kalkgebirgen**. Sie beginnt im Westen an dem Kap Trafalgar, dem neogenen Hügelland von Medina Sidonia, der Sierra de la Luna bei Algeciras und dem Jurakalkfelsen von Gibraltar (425 m; Tafel XII3, bei S. 409), an dessen Fuß die seit 1704 britische Stadt Gibraltár (27,000) sehr regen Handel treibt und die nach ihr benannte Straße beherrscht, während die spanische Stadt La Linea (32,000) unbedeutend ist; dagegen hat das kleine Algeciras (12,000 Ew.) neuerdings politische Bedeutung erlangt. Nördlich dieses Küstengebietes erreicht das Flyschgebirge fast 1100 m Höhe, noch weiter im Inneren, im Cerro San Cristobal, das mesozoische Kalkgebirge 1716 m; dann aber sinkt die Seehöhe in der Sierra de Yeguas erheblich. Der Talkessel von Antequera (32,000 Ew.), am Guadalhorce, vereinigt in sich die wichtigsten

Straßen des Gebirges. Eine ähnliche Lage hat das 650 m hohe, vom Jenil durchflossene Becken von Granáda (69,000 Ew.; s. die beigeheftete farbige Tafel); es läßt neben diesem letzten Bollwerk der Mauren in Spanien durch seine Gewässer mitten in dem dürren Steppenland die herrlichen Baumkulturen der Vega de Granáda gedeihen. Noch ein drittes Becken, das von Guadix und Baza, ist eine durch Erosionsschluchten zerschnittene äußerst öde Steppentafel. Nördlich von allen diesen Becken verlaufen die Kalkgebirge der Sierra Mágina (2165 m) bei Jaen (26,000 Ew.) und der Sierra La Sagra (2400 m) an den Quellflüssen des Guadalquivir sowie die Sierra de Alcaráz (1802 m). Nach Osten fallen sie zu der tertiären Tafel von Murcia ab, die noch viele der Mancha ähnliche Züge trägt und von dem Segura und seinen Nebenflüssen entwässert wird. Im Osten des Seguratals, das eine fruchtbare Oase in der öden Espartosteppe darstellt, erheben sich die Kalkgebirge wieder bis 1386 m Höhe im Moncabrer.

Die innere Zone, das Schiefergebirge, enthält kristalline, kambrische und silurische Schiefer sowie Ablagerungen der Trias. Sie erreicht in der Sierra de Ronda und der Sierra de Tolox 1959 m und wird von dem Guadalhorce durchbrochen, der zur Küste in den fruchtbaren Kessel von Málaga strömt, der größten Stadt an der Südküste, mit 112,000 Einwohnern und lebhaftem Handel in Wein, Öl, Rosinen, Südfrüchten, Zucker, Eisenwaren und Leder; östlich davon liegt Velez Málaga (26,000 Ew.). Der höchste Gebirgsstock der Andalusischen Cordillere ist aber die Sierra Nevada, ein 80 km langer Gebirgszug aus Glimmerschiefer und altem Tonschiefer; in ihm erreichen der Mulhacén 3481, der Pico Veleta 3398 m Höhe, Gipfel, die nur im Spätsommer schneefrei werden. Die Sierra Nevada fällt nach Norden und Süden ziemlich gleich steil ab, wird durch Erosionsschichten stark gegliedert, ist aber der Wälder fast vollständig beraubt. Im Süden sind ihr die Sierras Contraviesa und de Gador (2325 m) vorgelagert, die zum Golf von Almería (47,000 Ew. für die Gemeinde) abfallen, einer Trauben, Blei-, Zink- und Silbererze ausführenden Hafenstadt. Die östlichen Ausläufer der Sierra Nevada endigen erst am Cabo de Palos bei Cartagena, einem als Gemeinde 100,000, als Stadt nur 41,000 Einwohner zählenden Waffenplatz, der wegen seines guten Hafens der Flotte als Stützpunkt dient, aber auch Espartogras, Zink-, Blei- und Eisenerze ausführt, die aus dem nahegelegenen La Unión (21,000 Ew.) kommen.

Im übrigen wird die meist steile Küste von bogenförmig eingreifenden Buchten gegliedert, an deren Gehängen menschlicher Fleiß reiche Kulturen von Südfrüchten und Wein, ja auch von Zucker, Bananen und Bataten ermöglicht hat. Von Almería an folgt ein sanftgeschwungener Küstenbogen, jenseits Cartagena das Haff Mar Menor und weiterhin Flachküstenbogen mit dem Hafen Alicante (40,000) und dem durch seinen Dattelpalmenwald berühmten Elche (27,000 Ew. als Gemeinde). Weiter landeinwärts liegen Lorca (27,000 Ew.) mit Bleibergwerken und Anbau von Zucker, Getreide, Bataten, Gemüsen, Südfrüchten, sowie Murcia (32,000 Ew.), die Hauptstadt des alten Königreichs Murcia, in reicher Vega (fruchtbarer Ebene).

Die Inseln. Die Pityusen und Balearen sind als Fortsetzung der Andalusischen Cordillere aufzufassen, da die Streichrichtung ihrer Gebirge mit denen jener übereinstimmt. Sie bestehen aus Bruchstücken eines ihr ganz ähnlichen Faltengebirges aus Sedimentgesteinen und Eruptivgesteinen. Ibiza (594 qkm) und Formentera bilden die dem Kap de la Nao zunächst liegende Gruppe der Pityusen mit 396 m größter Höhe. Dann folgen die kleine Insel Cabrera und darauf Mallorca (3500 qkm), die größte der Balearen. Diese Insel zerfällt in drei Zonen, eine nördliche Jurakalkzone mit 1571 m Höhe, ein mittleres, tertiäres Hügelland, Llano, in dem die Hauptstadt Palma (39,000 Ew.) liegt, und eine südliche Jurakalkzone mit 544 m

Granada und die Alhambra.

(Nach einem Aquarell von *E. T. Compton.*)

Höhe. Die fruchtbare Insel erzeugt infolge ihres milden Klimas Öl, Wein, Südfrüchte und ist noch reich an Wäldern und Maquis. Menorca (760 qkm) besteht aus Devon, Trias, Jura, Jungtertiär und Trachyt und erreicht nur 368 m Höhe. Sie ist weniger fruchtbar als Mallorca, und ihr Hauptort Mahón hat auch nur 18,000 Einwohner.

Das Klima der Pyrenäenhalbinsel spiegelt den Gegensatz zwischen dem kontinentalen **Inneren** und den peripherischen Landschaften deutlich wider. Die Sommer im Inneren sind heiß, die Winter kalt; die Winde wehen im Winter aus dem Gebiete des hohen Luftdrucks im Inneren heraus, im Sommer in dasselbe hinein. Daher ist der Winter in der Regel trocken, der Sommer aber dem Mediterranklima gemäß sehr trocken, so daß die Niederschläge meist in den Frühling und Herbst fallen. Das ganze Innere hat nur mäßige Bewölkung und meist nur 300, höchstens bis zu 600 mm Niederschlag. Zu dem klimatischen Gebiet des Inneren gehört auch noch das Ebrobecken.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Madrid	13,5°	4,9°	24,5°	18,6°	39,8° und — 6,9°	419 mm
Valladolid	11,7°	2,6°	21,1°	18,5°	38,1° = —10,7°	313 -
Zaragoza	15,0°	5,2°	25,8°	20,3°	41,6° = — 7,4°	314 -

An der **Nord- und Nordwestküste** bis zur Tajomündung herrscht dagegen ein gemäßigtes Seeklima mit kühlen Sommern, warmen Wintern, geringen Extremen und reichlichem Niederschlag, ein Klima, das an das Irlands erinnert, aber wärmer ist als dieses.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Mittlere Extreme	Niederschlag
Oviedo	12,5°	6,4°	18,9°	12,5°	32,8° und —3,7°	935 mm
Lissabon	15,6°	10,3°	21,7°	11,4°	35,7° = +1,5°	726 -

Endlich sind die **Ost- und Südküsten** sowie die Westküste nordwärts bis Lissabon durch reines Mittelmeerklima ausgezeichnet. Sie haben also heiße Sommer, milde Winter, mäßige Niederschläge, sehr geringe Bewölkung, Sommerdürre und Regen im Frühling und Herbst im Norden, im Winter im Süden.

	Jahr	Januar	Juli	Unterschied	Absolute Extreme	Niederschlag
Barcelona	16,9°	8,9°	26,0°	17,1°	36,0° und —5,8°	537 mm
Málaga	18,8°	12,7°	26,8°	14,1°	43,0° = 0,0°	588 -

Die Vegetation läßt dementsprechend auch drei hauptsächliche Gebiete unterscheiden. Im **Inneren** herrscht die meist baumlose Steppe in Neukastilien und Aragonien; sie liefert in der Mancha das harte Espartogras zur Ausfuhr und dient sonst wesentlich der Schaf- und Ziegenzucht, doch kommen auch Getreidefelder in größerer Ausdehnung und in den Tälern des Südens Pflanzungen von Wein, Ölbäumen, Feigen und Mandelbäumen vor. Etwas frischer als die Steppen sind die Heiden, mit Beständen von Cistus und Halbsträuchern; sie heißen Tomillares, wenn letztere, Jarales, wenn erstere vorwiegen, tragen aber auch Disteln, Gräser und vereinzelte Bäume. Im Westen treten Wälder der Korkeiche und Steineiche auf, und an den Rändern beginnen die immergrünen Maquis (Tafel XII4, bei S. 409) sich einzustellen. Im nördlichen Teil der Meseta, in Altkastilien, fehlen Südfrüchte, Oliven und der Weinstock wegen der kalten Winter ganz. Dagegen prägen sie, in lichten Wäldern und Gartenoasen vereint, der Landschaft des Ostens und Südens ihre Züge auf, wenn auch heideartige Bestände von Halbsträuchern hier nicht fehlen und Steppen noch vorkommen. In den Gebirgen herrschen Wälder aus Edelkastanien, Stein- und Korkeichen, diese besonders in Portugal, in den Sierras Morena und de Gredos sowie in Katalonien. Die Korkeichen liefern Kork,

in Strauchform Rinde zu Gerberlohe; das Holz wird zu Holzkohle verarbeitet, die Früchte als Mast für die Schweine verwendet. In den Gärten und Pflanzungen bedarf es bereits vielfach der künstlichen Bewässerung, mit deren Hilfe die üppigen Huertas oder Vegas entstehen. Demgegenüber gedeihen infolge der reichen, natürlichen Bewässerung im Norden und Nordwesten Wälder von mitteleuropäischer Art, mit Buchen, Eichen, Farnkräutern, zu denen sich dann mediterrane Pflanzen, wie Lorbeer, Feige, Edelkastanie, gesellen.

So entwickeln sich auch verschiedene **Wirtschaftsgebiete**. In **Spanien** liefert der regenreiche Norden Getreide, auch Mais, Obst und Wein, Vieh, Geflügel und Seide, Holz und Erze; das Innere Espartogras, Getreide, Haselnüsse; der Osten und Süden Wein und Südfrüchte, wie Orangen, Mandeln, Feigen, auch Trauben und Rosinen, ferner Olivenöl und als Bergbauprodukt Erze. Der Ackerbau nimmt 39,1 Prozent der Fläche Spaniens in Anspruch, davon wieder 3,7 der Weinbau. Auf Wiese und Weide kommen 19,7 Prozent, doch ist die Viehzucht nicht imstande, den Bedarf des Landes zu decken; der Norden erzeugt Rinder, besonders Stiere, ferner Maultiere, das Innere hauptsächlich Schafe, auch Aragonien und der Osten Andalusiens, die Eichenwaldgebiete Schweine. Der Wald nimmt 9 Prozent ein, besonders im Norden und Westen, der Buschwald weitere 11,8 Prozent, hauptsächlich auf den Gebirgen; Holz muß eingeführt werden. Die Fischerei ist nur im Süden von größerer Bedeutung. Der Bergbau steht in der Ausfuhrliste mit seinen Erzeugnissen Eisen, Blei, Kupfer an den ersten drei Stellen; er liefert in Asturien auch Steinkohlen, in den Biscayischen Provinzen Eisen, Blei und Silber, in der Sierra Morena Blei, Silber, Zink, Kupfer von Rio Tinto und Quecksilber von Almadén, an der Seeküste Salz. Die Industrie gründet sich auf den Bergbau und auf den Reichtum an Rindern, so daß Hüttenbetriebe, Gerbereien und Lederindustrie häufig sind; in Katalonien kommt dazu die Textilindustrie für Baumwollwaren, im Süden die Anfertigung von Tabakfabrikaten, wie in Sevilla, von Woll-, Leder-, Schuhwaren und Papier, Spitzen, Steingut, Zucker, auch Goldwaren. Die wichtigsten Industriebezirke sind die Nordküste mit Metallurgie, Katalonien mit Textilindustrie, Andalusien mit Metallurgie und kleineren Gewerben. Der Handel hat nur einen Wert von 1470 Millionen Mark, wovon 734 auf die Ausfuhr, 736 auf die Einfuhr kommen. Unter den Ausfuhrgegenständen stehen voran Wein (63,2), Blei (59,4), Orangen (49,0), Olivenöl (43,7), Kupfer (30,9), Baumwollwaren (30,2), Kork (27,0), Konserven (23,6), Silber (21,1), Mandeln (19,6), Häute (17,0), Tiere (15,9), Rosinen (14,9), Schuhwerk (14,9), Wolle (13,4), Trauben (13,1), Eisen (9,6 Millionen Mark). Das Eisenbahnnetz Spaniens hatte 1904 eine Länge von 14,809 km.

In **Portugal** ist die Landwirtschaft noch mehr die Grundlage der Volksernährung als in Spanien, wenn auch volle 45,8 Prozent unproduktives Land sind. Dafür aber fehlt auch der Wald (nur 2,9 Prozent) fast völlig, so daß die angebaute Fläche immerhin noch 24,6 Prozent beträgt, davon Weinland 2,2 Prozent, während Wiesen und Weiden 26,7 Prozent einnehmen. Die wenigen noch vorhandenen Wälder in Algarve und Alemtejo liefern viel Kork, der Anbau vorwiegend Wein, Früchte, Tabak, Olivenöl zur Ausfuhr. Die Viehzucht steuert Vieh zur Ausfuhr bei, die Fischerei besonders Sardinen für 7,0, der Bergbau Kupfer für 4, auch etwas Zinn, Eisen, silberhaltiges Blei, Seesalz und Kohlen von Coimbra. Die Industrie ist noch gering, der Handel mäßig und zum großen Teil in englischen Händen. Er betrug 1904 nur 358 Millionen Mark, davon nur 101,2 für die Ausfuhr. Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände waren Wein (34 Millionen Mark), Kork (14,2), Fische (7,0), Baumwollgewebe (6,6), Früchte (5,3), Kupfer (4,0), Tabakblätter, Holz, Kaffee, Öl. Die bedeutendsten Häfen sind Lissabon

und Oporto, letzteres mit dem Vorhafen Leixões. Die Eisenbahnen hatten 1904 eine Länge von 2394, die Telegraphen eine solche von 8641 km.

Die Bevölkerung der Pyrenäischen Halbinsel ist wesentlich durch ihre Lage zwischen Europa und Afrika beeinflußt worden. Ursprünglich saß auf ihr ein nichtarisches Volk, die Iberer, deren letzten Rest heute noch die Basken darstellen. Dann wanderten die Kelten ein und vermischten sich mit den Iberern zu den Keltiberern. Später ließen sich Semiten, nämlich die Phöniker und Karthager, an der Ost- und Südküste nieder, auch Griechen, alle drei Völker als Kaufleute in den Städten. Darüber breitete sich seit der Eroberung der Halbinsel durch die Römer eine romanische Schicht, die ihre Kultur und Sprache allmählich der ganzen Bevölkerung mitteilte. Eine weitere Vermischung, diesmal mit germanischem Blute, führten zur Zeit der Völkerwanderung die Westgoten und Vandalen herbei, namentlich im Norden, während die vom 7. bis 15. Jahrhundert in dem größeren Teil Spaniens herrschenden Araber und arabischen Mauren hauptsächlich den Süden beeinflußt haben.

Erst nachdem diese 1492 durch die Eroberung von Granáda endgültig von der Halbinsel verdrängt worden waren, vermochte sich das **Königreich Spanien** aus der Vereinigung der bisherigen Teilkönigreiche Kastilien und Aragonien sowie aus den Landschaften Katalonien und Andalusien zu bilden. Seitdem herrschen die Kastilier des Inneren über die Bevölkerung der Randlandschaften, stehen aber in großem Gegensatz zu ihr, namentlich zu den Katalanen in Katalonien, weniger zu den Andalusiern und Galiciern oder Gallegos, wohl aber zu den Portugiesen. Diese allein haben sich dem Übergewicht des Inneren bisher entziehen können und bilden noch einen selbständigen Staat, **Portugal**, aber selbst dieser war von 1580 bis 1640 ein Teil Spaniens. Außerdem bestehen jetzt als besondere politische Gebilde die Republik Andorra und das britische Gibraltar, so daß folgende politische Gliederung vorliegt:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Spanien und die Balearen	497390	18249000	37
Portugal	88954	5016000	56
Andorra	452	5200	12
Gibraltar	5	27000	—
Zusammen:	586801	23300000	40

Die **Volksdichte** ist also gering; zu den am schwächsten besiedelten Teilen gehören die Meseta und Aragonien mit nur 20—25, zu den bestbesiedelten die baskischen Provinzen mit über 100 und überhaupt alle peripherischen Gebiete, vor allem die Umgebungen von Oporto, Lissabon, Barcelona, Bilbao, San Sebastian, namentlich aber auch das Königreich Portugal als Ganzes und in diesem wieder besonders Nordportugal. Sehr lehrreich ist folgende Liste der hauptsächlichen historischen Landschaften der Halbinsel, die sich übrigens auch meistens mit geographischen Einheiten decken:

Landschaften	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Traz os Montes	11116	427000	38
Entre Duero e Minho	7273	1170000	161
Beira	23943	1516000	63
Estremadura	17382	1232000	71
Alemtejo	24390	416000	17
Algarve	4850	255000	53
Portugal:	88954	5016000	56

Landschaften	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Galicien	29154	1980000	68
Asturien und Santandér	16355	903000	55
Baskische Provinzen	7095	603000	85
Navarra	10506	308000	29
Aragonien	59542	1188000	20
Altkastilien	60267	1508000	25
Leon	38502	983000	26
Neukastilien	72162	1924000	27
Estremadura	41757	882000	21
Katalonien	20045	1692000	88
Valencia	22876	1588000	69
Balearen	5014	312000	62
Murcia	26400	816000	31
Granáda	28821	1363000	47
Andalusien	58750	2199000	37
Spanien:	497246	18249000	37

Städte mit mehr als 100,000 Einwohnern gab es 1902 auf der Halbinsel nur 7, darunter 2 in Portugal, solche über 50,000: 14, darunter 2 in Portugal, solche über 500,000 2 in Spanien. Die Reihenfolge der Städte über 30,000 Einwohner war 1902 (die eingeklammerten Zahlen gelten für die Gemeinden) folgende:

Barcelona	530000	(533000)	
Madrid	519000	(540000)	
Lissabon	357000		
Oporto	172000		
Valencia	154000	(214000)	
Sevilla	145000	(148000)	
Málaga	112000	(130000)	
Bilbao	79000	(83000)	
Zaragoza	74000	(99000)	
Granáda	69000	(76000)	
Cadiz	64000	(69000)	
Valladolid	63500	(69000)	
Jeréz	52500	(63500)	
Córdoba	50000	(58300)	
Santandér	47500	(54500)	
Cartagena	41300	(99900)	
Alicante	39500	(54700)	
Palma	39000	(64000)	
Murcia	32000	(112000)	

Über die Kanarischen Inseln, die offiziell zu Spanien, nicht zu den spanischen Kolonien, gerechnet werden, siehe Seite 2/3 des zweiten Bandes.

Verzeichnis der wichtigsten Literatur.

Werke aus der allgemeinen Geographie.

Die wichtigsten Zeitschriften geographischen Inhalts.

Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' Geograph. Anstalt. Gotha, seit 1855.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Seit 1840.

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1873—1902. Mit der vorigen seit 1901 verschmolzen.

Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. Seit 1861.

Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft zu Hamburg. Seit 1873.

Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft zu Jena. Seit 1882.

Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle.

Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald. 10 Bde., 1880—1905.

Jahresberichte (seit 1906 **Mitteilungen**) der Geographischen Gesellschaft zu München.

Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien. Seit 1858.

Verhandlungen der Deutschen Geographentage I—XVI. Berlin, seit 1882.

Geographische Abhandlungen. Herausgegeben von A. Penck. Seit 1886 zwanglos.

Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde zu Berlin, seit 1902, bisher 12 Hefte.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie. 1879 bis 1891.

Geographische Zeitschrift. Leipzig, seit 1893.

Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. Wien, seit 1879.

Globus. Braunschweig, seit 1862.

Das Ausland. Seit 1828, mit der vorigen Zeitschrift seit 1893 verschmolzen.

Journal of the Royal Geographical Society of London. 1830—78.

Proceedings of the Royal Geographical Society of London. 1879—92.

The Geographical Journal. London, seit 1893.

The Scottish Geographical Magazine. Edinburgh, seit 1855.

Bulletin of the American Geographical Society. New York, seit 1869.

Bulletin de la Société de Géographie de Paris. Seit 1828.

Comptes Rendus de la Société de Géographie de Paris. Seit 1828.

La Géographie, Bulletin de la Société de Géographie de Paris. Seit 1900.

Annales de Géographie. Paris, seit 1892.

Jahresberichte und Literaturberichte, Nachschlagewerke.

Geographisches Jahrbuch. Gotha, seit 1866.

Literaturberichte in Petermanns Geographischen Mitteilungen. Seit 1885.

Literaturberichte in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Bis 1890.

Bibliotheca Geographica. Berlin, seit 1891.

Vivien de St. Martin: Nouveau Dictionnaire de géographie universelle. 7 Bde. und 7 Supplemente, Paris 1879—94, 1897—1900.

Ritters Geographisch-statistisches Lexikon. 2 Bde., 9. Aufl. Leipzig 1905.

Brockhaus' Konversations-Lexikon.

Meyers Konversations-Lexikon.

Namenregister zu den Atlanten (s. S. 436).

Geographenkalender. Gotha, seit 1903 jährlich.

Handbücher und Atlanten.

Stein und Hörschelmann: Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Aufl. von J. Wappäus. 12 Bde. Leipzig 1849—71.

v. Klöden, G. A.: Handbuch der Erdkunde. Berlin 1857—62; 4. Aufl., 5 Bde. 1882—85.

Unser Wissen von der Erde, herausgegeben von Kirchhoff. Leipzig und Prag, seit 1884.

Daniel, H. A.: Handbuch der Geographie. Leipzig 1859—63; 6. Aufl. von B. Volz 1893—95.

Balbi, A.: Abriß der Geographie. Neu bearbeitet als Adrian Balbis Erdbeschreibung von **F. Heiderich** in 3 Bdn. Wien 1892—94.

Reclus, Elisée: Nouvelle Géographie Universelle. 19 Bde. Paris 1875—94.

Mill, H. R.: International Geography. London 1899.

Scobel, A.: Handbuch zu Andrees Handatlas. 3. Aufl. Leipzig 1829.

Sievers, W.: Allgemeine Länderkunde. Leipzig und Wien 1891—95; 2. Aufl. 1901—06.

Stieler, A.: Handatlas. Gotha 1817. 13. Ausgabe in 100 Karten, 1901—05. Revidierte Ausgabe 1907.

Debes, E.: Neuer Handatlas in 50 Blättern. Leipzig 1893—95; 3. Aufl. 1904.

Andree, R.: Allgemeiner Handatlas. Leipzig 1881; 5. Aufl. in 139 Hauptkarten, 1906.

Sohr-Berghaus: Hand-Atlas. Neu herausgegeben von A. Bludau. Glogau, seit 1901 im Erscheinen, auf 84 Blätter berechnet.

Meyers Geographischer Handatlas in 115 Karten. Leipzig 1892; 3. Aufl. 1905.

Sydow-Wagner: Methodischer Schulatlas in 63 Karten. Gotha, seit 1888; 13. Aufl. 1907.

Berghaus, H.: Physikalischer Atlas. 3. Aufl. Gotha 1886—92. Karte 16—26.

— Chart of the World. Gotha, seit 1864; 13. Aufl. 1897.

Morphologie der Erdoberfläche. Bau, Oberflächengestalt, Gewässer.

Peschel, O.: Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde. Leipzig 1868.

Souklar, E. v.: Allgemeine Orographie. Wien 1873.

Reclus, E.: La Terre. 2 Bde. Paris 1877.

Richthofen, F. v.: Führer für Forschungsreisende. Berlin 1886.

Günther, S.: Lehrbuch der physikalischen Geographie. Stuttgart 1891.

Sueß, Ed.: Das Antlitz der Erde I—III. Wien und Leipzig 1893—1901.

Penck, A.: Morphologie der Erdoberfläche. 2 Bde. Stuttgart 1894.

Neumayr-Uhlig: Erdgeschichte. 2. Aufl. Leipzig 1895.

Brückner, E.: Die feste Erdrinde und ihre Formen in Hann, Hochstetter, Pokorny, Allgemeine Erdkunde. 5. Aufl., 2. Abteilung. Prag, Wien, Leipzig 1897.

Günther, S.: Handbuch der Geophysik. 2 Bde. Stuttgart 1898—99.

Ratzel, F.: Die Erde und das Leben. 2 Bde. Leipzig und Wien 1901, 1902.

Supan, A.: Grundzüge der physischen Erdkunde. 3. Aufl. 1903.

Wagner, Hermann: Lehrbuch der Geographie. 7. Aufl. Bd. I. Hannover und Leipzig 1903.

Berghaus, H.: Physikalischer Atlas. 3. Aufl. Karten 1—15. Gotha 1886—92.

Credner, R.: Die Deltas. Ergzh. 56 zu Pet. Mitt. Gotha 1878.

— Die Reliktenseen. Ergzh. 68 zu Pet. Mitt. Gotha 1887.

Heiderich, Fr.: Die mittleren Erhebungsverhältnisse der Erdoberfläche. Geographische Abhandlungen, herausgegeben von Penck, V, Heft 1. Wien 1891.

Tillo, A. v.: Die Hauptwasserscheide der Erde. Pet. Mitt. 1887.

Bludau, A.: Die Areale der außereuropäischen und der europäischen Stromgebiete. Pet. Mitt. 1897 bis 1900.

Über die Fortschritte der Morphologie der Erdoberfläche berichtet im Geographischen Jahrbuch E. Rudolph.

---

v. Boguslawski-Krümmel: Handbuch der Ozeanographie. 2 Bde. Stuttgart 1884, 1887. Bd. I in 2. Aufl. 1907.

Hann, J.: Meereskunde. In Hann, Hochstetter, Pokorny, Allgemeine Erdkunde. 5. Aufl. Leipzig, Prag, Wien 1896.

Krümmel, O.: Der Ozean. 2. Aufl. Leipzig 1902.

Schott, G.: Physische Meereskunde. Leipzig (Göschen) 1903.

Supan, A.: Grundzüge der physischen Erdkunde. 3. Aufl. Leipzig 1903.

Wagner, H.: Lehrbuch der Geographie. 7. Aufl. Bd. I. Hannover und Leipzig 1903. (S. 450 bis 502.)

Über die Fortschritte der Ozeanographie berichtet im Geographischen Jahrbuch O. Krümmel, seit 1887.

Klima- und Gletscherkunde.

Meteorologische Zeitschrift. Wien, seit 1884.

Hann, J.: Lehrbuch der Meteorologie. Leipzig 1901.

Mohn, H.: Grundzüge der Meteorologie. Berlin 1875; 6. Aufl. 1902.

Günther, S.: Handbuch der Geophysik. Stuttgart 1898/99.

Wocikof, A.: Die Klimate der Erde. 2 Bde. Jena 1887.

Hann, J.: Handbuch der Klimatologie. 2. Aufl. Stuttgart 1897.

Köppen, H.: Versuch einer Klassifikation der Klimate. Geographische Zeitschrift, 1900. Mit 2 Karten.

Supan, A.: Grundzüge der physischen Geographie. 3. Aufl. Leipzig 1903.

Wagner, H.: Lehrbuch der Geographie. Bd. I. 7. Aufl. Hannover und Leipzig 1903. (S. 502—584.)

Trabert, W.: Meteorologie und Klimatologie. Leipzig und Wien 1905.

Supan, A.: Die Verteilung des Niederschlags auf der festen Erdoberfläche. Ergzh. 124 zu Pet. Mitt. Gotha 1898. Karte in 1:100 Mill.

— Die jährliche Niederschlagsmenge auf den Meeren. Pet. Mitt. 1898. Karte in 1:100 Mill.

Berghaus, H.: Physikalischer Atlas. 3. Aufl. Gotha 1886—92. Karten von J. Hann, Nr. 27—38.

Über die Fortschritte der Meteorologie und Klimatologie berichten im Geographischen Jahrbuch Hann, dann Brückner, jetzt Meinardus.

Geikie, J.: The great ice age. London 1874.

Heim, Alb.: Handbuch der Gletscherkunde. Stuttgart 1885.

Machaček, F.: Gletscherkunde. Leipzig (Göschen) 1902.

Heß, H.: Die Gletscher. Mit Übersichtskarte der Verbreitung der Gletscher (v. M.). Braunschweig 1904.

Geinitz, F. E.: Die Eiszeit. Braunschweig 1906.

Zeitschrift für Gletscherkunde, herausgegeben von E. Brückner. Berlin 1906.

Pflanzendecke und Tierwelt.

Grisebach, A.: Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung. 2 Bde. Leipzig 1872; 2. Aufl. Leipzig 1884.

Drude, O.: Die Florenreiche der Erde. Ergzh. 74 zu Pet. Mitt. Gotha 1884.

Engler, A.: Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt. 2 Bde. Leipzig 1879, 1882.

Drude, O.: Handbuch der Pflanzengeographie. Stuttgart 1890.

Kerner von Marilaun, A.: Pflanzenleben. 2 Bde. Leipzig und Wien 1888, 1891; 2. Aufl. 1896, 1898.

Warming, E.: Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Deutsch von Knoblauch. Berlin 1896.

Schimper, A. F. W.: Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage. Jena 1898.

Kirchhoff, A.: Pflanzen- und Tierverbreitung. Aus Hann, Hochstetter, Pokorny, Allgemeine Erdkunde. 5. Aufl. 3. Abteilung. Leipzig, Prag, Wien 1899.

Supan, A.: Grundzüge der physischen Erdkunde. 3. Aufl. Leipzig 1903.

Wagner, H.: Lehrbuch der Geographie. 7. Aufl. Bd. I. Hannover und Leipzig 1903. (S. 584 bis 673.)

Walther, J.: Das Gesetz der Wüstenbildung. Berlin 1890.

Wiszwianski, Helene: Die Faktoren der Wüstenbildung. Abhdlgn. Inst. f. Meereskunde. Heft 9. Berlin 1906.

Semler, H.: Die tropische Agrikultur. 4 Bde. Wismar 1887—93; 2. Aufl. 1897—1900.

Engelbrecht, Th. K.: Die Landbauzonen in außertropischen Ländern. 3 Bde. Berlin 1898/99.

Hehn, V.: Kulturpflanzen und Haustiere. 6. Aufl. Berlin 1894.

Solms-Laubach, Graf zu: Die Herkunft, Domestikation und Verbreitung des gewöhnlichen Feigenbaums. Abhdlgn. K. Ges. d. Wiss. Göttingen 28, 1881.

Fuchs, M.: Die geographische Verbreitung des Kaffeebaums. Leipzig 1886.

Fischer, Th.: Die Dattelpalme. Ergzh. 64 zu Pet. Mitt. Mit Karte in 1:17 Mill. Gotha 1881.

— Der Ölbaum. Ergzh. 147 zu Pet. Mitt. Mit Karte in 1:10 Mill. Gotha 1904.

Warburg, O.: Die Muskatnuß. Leipzig 1897.

Oppel, A.: Der Reis. Bremen 1890.

— Die Baumwolle, nach Geschichte, Anbau, Verbreitung und Handel. Leipzig 1902.

Wallace, A. R.: Die geographische Verbreitung der Tiere. Deutsch von A. B. Meyer. 2 Bde. Dresden 1876.

Hahn, Ed.: Die Haustiere. Leipzig 1896.

Jacobi, Arnold: Lage und Form biogeographischer Gebiete. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 35, 1900.

Lydekker, R.: Die geographische Verbreitung der Säugetiere. Übers. von G. Siebert. Jena 1901.

Kobelt, W.: Die Verbreitung der Tierwelt. Leipzig 1902.

Müller, R.: Die geographische Verbreitung der Wirtschaftstiere. Leipzig 1903.

Berghaus, H.: Physikalischer Atlas. 3. Aufl. Gotha 1886—92. Karten von O. Drude (Nr. 44 bis 51), W. Marshall und G. Hartlaub (52—60).

Über die Fortschritte der Pflanzen- und Tiergeographie berichten im Geographischen Jahrbuch O. Drude und A. E. Ortmann.

Wirtschaftsgeographie.

Deckert, E.: Grundzüge der Handels- und Verkehrsgeographie. 3. Aufl. Leipzig 1902.

Friedrich, E.: Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie. Leipzig 1904.

Eckert, M.: Leitfaden der Handelsgeographie. Leipzig 1905.

Hahn, Ed.: Die Wirtschaftsformen der Erde. Mit Karte (o. M.). Pet. Mitt. 1892.

Hettner, A.: Die geographische Verbreitung der Transportmittel des Landverkehrs. Mit Karte (o. M.). Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 29, 1894.

Andree, R.: Geographie des Welthandels. Stuttgart 1867.

Kohl, J. G.: Der Verkehr und die Ansiedelungen der Menschen. Leipzig 1841.

Götz, W.: Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels. Stuttgart 1888.

Huber, A.: Die geschichtliche Entwickelung des modernen Verkehrs. Tübingen 1893.

Dreßler, G.: Karte (o. M.) der Hauptverkehrswege in Mitt. Ver. f. Erdk. Leipzig 1905.

Scobel, A.: Geographisches Handbuch zu Andrees Handatlas. 3. Aufl. Bielefeld und Leipzig 1899.

— Handelsatlas. Leipzig 1902.

Langhans, P.: Handelsschulatlas. 2. Aufl. Gotha 1902.

Berghaus, Hermann: Chart of the World. 1:28 Mill. Gotha, seit 1864; 13. Aufl. 1897.

Bevölkerung und Besiedelung.

Waitz, Th.: Anthropologie der Naturvölker, I—IV. 1859—64. V. VI. von Gerland 1870—71.

Müller, Friedrich: Allgemeine Ethnographie. Wien 1873.

Peschel, O.: Völkerkunde. Leipzig 1877.

Ratzel, F.: Völkerkunde. 2. Aufl. 2 Bde. Leipzig und Wien 1894, 1895.

Achelis, Th.: Moderne Völkerkunde. Stuttgart 1896.

Schurtz, H.: Völkerkunde. Wien 1903.

Deniker, J.: Les races et les peuples de la terre. Paris 1900.

Vierkandt, A.: Naturvölker und Kulturvölker. Leipzig 1896.

Ranke, J.: Der Mensch. 2 Bde. 2. Aufl. Leipzig und Wien 1894.

Berghaus, H.: Physikalischer Atlas. 3. Aufl. Gotha 1886—92. Karten von Gerland, Nr. 61—75.

Über die Fortschritte der Völkerkunde berichtet im Geographischen Jahrbuch G. Gerland.

Roon, Albrecht v.: Grundzüge der Erd-, Völker- und Staatenkunde. Berlin 1855.

Ratzel, F.: Anthropogeographie. 2 Bde. Stuttgart 1882 und 1891; Bd. 1 in 2. Aufl. 1899.

— Politische Geographie. 2. Aufl. München 1903.

— Die Erde und das Leben. 2 Bde. Leipzig und Wien 1901/02.

Helmolt, H.: Weltgeschichte. Leipzig 1899—1906.

Wagner, H.: Lehrbuch der Geographie. 7. Aufl. Bd. I. Hannover und Leipzig 1903. (S. 674—868.)

— und **Supan, A.:** Die Bevölkerung der Erde. Ergänzungshefte zu Pet. Mitt.

Gothaischer Genealogischer Hofkalender. Gotha, seit 1841, jährlich.

The Statesman's Yearbook. London, seit 1867.

Juraschek, F. v.: Geographisch-statistische Tabellen. Frankfurt a. M. Jährlich.

Ritters Geographisch-statistisches Lexikon. 2 Bde. 9. Aufl. Leipzig 1905.

Einige wichtige Veröffentlichungen über Kolonien.

Roscher, F.: Kolonien, Kolonialpolitik und Auswanderung. 3. Aufl. Leipzig 1885.

Schäfer, D.: Kolonialgeschichte. Leipzig (Göschen) 1903.

Supan, A.: Die territoriale Entwickelung der europäischen Kolonien. Mit vielen Karten. Gotha 1906.

Zimmermann, A.: Die europäischen Kolonien. 4 Bde. Berlin 1896—1901.

Colonial Reports, Annual. London. (Berichte über die englischen Kolonien.) Annähernd 500 Hefte.

Jahresbericht über die Entwickelung der deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Südsee; mit Anlagebänden. Berlin; seit 1890, jährlich.

Deutsches Kolonialblatt. Berlin, seit 1890.

Deutsche Kolonialzeitung. Berlin, seit 1884.

Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten. Berlin, seit 1888.

Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses 1905, 1906.

Südamerika.

Über die Fortschritte der Länderkunde von Südamerika berichtet im Geograph. Jahrbuch W. Sievers.

Allgemeine Werke.

Wappäus, J. E.: Mittel- und Südamerika. In Stein u. Hörschelmann, Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Aufl. Neu bearb. von Wappäus, I, 3. Leipzig 1858—67.

Reclus, E.: Nouvelle Géographie Universelle. Bde. XIX, XX. Paris 1892, 1894.

Keane, A. H.: Central and South America. 2 Bde. London 1901.

Herbertson, F. D. und **A. J.:** Central and South America with the West Indies. London 1902.

Sievers, W.: Süd- und Mittelamerika. Leipzig und Wien 1903.

Ray, R. C.: The West Coast of South America. Washington 1891.

Fremont, J. C., und **Orr, R. H.:** The East Coast of South America. Washington 1899.

Church, G. E.: South America. An outline of its physical geography. Geogr. Journal XVII, 1901.

Child, Th.: Les Républiques hispano-américaines. Paris 1891.

International Bureau of the American Republics. Washington.

In Südamerika erscheinende geographische Zeitschriften.

Boletim do Museu Paraense de Historia Natural e Ethnographia. Seit 1894.

Revista trimensal do Instituto de Ceará. Seit 1886.

Revista do Instituto Geographico e Archeologico Pernambucano. Seit 1862.

Revista trimensal do instituto historico, geographico e ethnographico do Brazil. Rio, seit 1837.

Revista da sociedade de geographia do Rio de Janeiro. Seit 1885.

Boletim da Commissão geographica e geologica do Estado de Minas Geraes.

Boletim da Commissão Geographica e Geologica do Estado de São Paulo.

Anuario estadistico de la Republica oriental del Uruguay. Montevideo 1896 ff.

Boletin del Instituto Geográfico Argentino. Buenos Aires, seit 1881.

Revista del Museo de la Plata. Seit 1891.

Anales de la Oficina meteorológica Argentina. Seit 1883.

Veröffentlichungen der Deutschen Akademischen Vereinigung zu Buenos Aires. Seit 1900.

Boletin de la Academia Nacional de Ciencias en Cordoba. Cordoba, seit 1886.

Anales de la Universidad de Chile. Santiago.

Verhandlungen des Deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago. Seit 1880.

Annario hidrográfico de la Marina de Chile. Santiago, seit 1876.

Memoria de la Marina de Chile. Santiago.

Boletin de la Sociedad Geográfica de la Paz. La Paz, seit 1898.

Boletin de la Sociedad Geográfica de Lima. Lima, seit 1880.

Boletin del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Peru. Lima, seit 1903.

Publicacion de la Junta de vias fluviales. Lima, seit 1904.

Internationaler Amerikanisten-Kongreß. 15 Tagungen. 1876—1906, meist mit je 2 Bänden.

Schriften über Grenzstreitigkeiten zwischen den Staaten.

Venezuela and British Guiana. United States Commission in Boundary between —. 3 Bde. Washington 1897.

Venezuela. Documents and correspondance relating to the Question of Boundary between British Guiana and Venezuela. London 1896 (Blaubuch).

Memoria que presenta el Ministro de Relaciones interiores al congreso de los Estados Unidos de Venezuela. Caracas 1896.

Relatorio apresentado á assamblea geral legislativa. Rio de Janeiro 1884 (Grenze Brasilien-Venezuela).

Frontières entre le Brésil et la Guyane française. 7 Bde. Paris 1899 (brasilische Denkschrift).

Mémoire contenant l'Exposé des Droits de la France dans la Question des Frontières de la Guyane française et du Brésil. 2 Bde., mit Atlas. Paris 1889.

Urteil des Bundesrats der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den franko-brasilischen Grenzstreit. Mit Atlas. Bern 1900.

Cruls, L.: Relatorio apresentado ão Ministro de Relacões exteriores. Rio 1902.

— Limites entre o Brazil e a Bolivia. Rio 1902.

Villanueva, C. P.: Fronteras de Loreto. 1902.

Idiaquez, E.: Linea geodésica Madera-Javary; Boletin Soc. Geogr. la Paz III, 1901.

Ballivian, A.: Informe de la Comision Boliviana Demarcadora de Limites con el Brasil. Ebenda IV, 1902.

Camacho, J. J.: El Territorio Nacional de Colonias. La Paz 1903.

Fernandez, E.: La Campaña del Acre. Buenos Aires 1903.

Über die Acrefrage sonst noch: Globus 80, 1901; The Geographical Journal XX, XXI, XXII; Geographisches Jahrbuch XXVII, 1904.

Guzman, Alc.: Fronteras de Bolivia. La Paz 1902.

Iraizos, F.: Apuntes Internacionales, I. El Sudeste de Bolivia. La Paz 1901 (Grenze Bolivia-Paraguay).

Argentine-Chilian Boundary. Report to justify the Argentine claims for the Boundary. 4 Bde. Atlas. London 1900.

Chilean Statement, pretended on behalf to Chile to reply to the Argentine Report. 6 Bde. Atlas. London 1901—02.

Riso Patron, L.: La Cordillera de los Andes entre las latitudes 46 y 50° S. Santiago 1905.

Oficina de Limites. Memoria sobre la Demarcacion arbitral de Limites entre Chile y la Republica Argentina. Santiago 1904.

Reisen in größeren Teilen des Kontinents.

Ball, J.: Notes of a Naturalist in South America. London 1887.

La Condamine, Ch. Marie de: Journal d'un voyage fait à l'Équateur. Paris 1751—54.

Juan, J., und Ulloa, A.: Voyage historique dans l'Amérique méridionale. 2 Bde Amsterdam 1752.

Humboldt, A. v., und Bonpland, A.: Voyage aux régions équinoxiales du nouveau Continent fait en 1799—1804. In 6 Abteilungen. Große Ausgabe. Paris, seit 1809.

Pöppig, E.: Reise in Chile, Perú und auf dem Amazonenstrom. 2 Bde., mit Atlas. Leipzig 1835—36.

Darwin, Ch.: Geological observations on the volcanic Islands and parts of South America. 2 Bde. London 1876.

d'Orbigny, A.: Voyage dans l'Amérique méridionale. 7 Bde. Paris 1835—49.

Castelnau, Fr. de: Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud. 6 Bde. Atlas. Paris 1850—61.

Tschudi, J. J. v.: Reisen durch Südamerika. 5 Bde. Leipzig 1866—69.

Wagner, M.: Naturwissenschaftliche Reisen im tropischen Amerika. Stuttgart 1870.

Bastian, A.: Die Kulturländer des Alten Amerika. 2 Bde. Berlin 1878.

Thielmann, M. v.: Vier Wege durch Amerika. Leipzig 1879.

Crevaux, J.: Voyages dans l'Amérique du Sud. Paris 1883.

Crevaux, J.: Les fleuves de l'Amérique du Sud. Atlas. Paris 1883.

Preuß, P.: Expedition nach Zentral- und Südamerika. Herausgegeben vom kolonialwirtschaftlichen Komitee. Berlin 1901.

Fountain, P.: The great mountains and forests of South America. London 1902.

Eisenstein, R., Frhr. v.: Reise nach Panamá, Perú, Chile, Argentinien, Paraguay, Uruguay und Brasilien. Wien 1906.

Pepper, Ch. M.: Panamá to Patagonia. Chicago 1906.

Rodt, E. v.: Aus Zentral- und Südamerika. Bern 1907.

Guayana.

Schomburgk, R. H. und R.: Reisen in Britisch-Guiana in den Jahren 1840—44. 3 Teile. Leipzig 1847—48.

Appun, C. F.: Unter den Tropen. 2 Bde. Jena 1871.

Michelena y Rójas: Exploracion oficial 1855-1859. Brüssel 1867.

Chaffanjon, J.: L'Orénoque et le Caura. Paris 1889.

Sievers, W.: Zweite Reise in Venezuela. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 12, 1896.

André, E.: A narrative of a Journey up the Caura River. Trinidad 1902.

— A naturalist in the Guianas. London 1904.

Sawkins, J. G.: Geology of British Guiana. Quart. Journ. Geol. Soc. London XXVII, 1871.

Brown, C. B.: Canoe and Camp Life. London 1876.

Im Thurm, E. J.: Among the Indians of Guiana. London 1883.

Kirke, H.: Twenty five Years in British Guiana. London 1898.

Handbook of British Guiana. Georgetown.

Bonaparte, Prince Roland: Les habitants de Suriname. Paris 1884.

Kappler, J.: Surinam. Stuttgart 1887.

Martin, K.: Bericht über eine Reise nach Niederländisch-Westindien. Leiden 1888.

Du Bois, G. C.: Geolog.-Bergmännische Skizzen aus Surinam. Freiberg 1901.

Van Capelle, H.: Au travers des Forêts vierges de la Guyane hollandaise. Paris 1905.

Coudreau, H.: La France équinoxiale. 2 Bde., mit Atlas. Paris 1887.

Brousseau, J.: Les richesses de la Guyane française. Paris 1900.

Levat, D.: La Guyane française. Paris 1902.

Bordeaux, A.: La Guyane inconnue. Paris 1906.

Amazonien.

Spix, J. B. v., und Martius, K. F. Ph. v.: Reise nach Brasilien. Bd. III, mit Atlas. München 1831.

Adalbert, Prinz von Preußen: Aus meinem Tagebuch, 1842—43. Mit Atlas. Berlin 1847.

Chandless, W.: Mehrere Abhandlungen über die Nebenflüsse des Amazonas im Journ. Roy. Geogr. Soc. London. Bde. 31, 36, 39.

Bates, H. W.: The naturalist on the River Amazonas. 2 Bde. London 1863. Deutsch: Leipzig 1866.

Wallace, A. R.: A narrative of travels on the Amazon and Rio Negro. London 1889.

Orton, J.: The Andes and the Amazon. New York 1870, 76.

Keller-Leuzinger, Fr.: Vom Amazonas und Madeira. Stuttgart 1874.

Brown, C. B., und Lidstone, W.: Fifty thousand miles on the Amazon and its tributaries. London 1878.

Selfridge, T. O.: The Amazon River from Pará to Manaos. (Kartenwerk.) London und Washington 1879.

— The Madeira River from its mouth to the Fall of San Antonio. Washington 1882.

Crevaux, J.: Voyages dans l'Amérique du Sud. Paris 1883.

Ehrenreich, P.: Südamerikanische Stromfahrten. Globus 62.

— Reise auf dem Amazonenstrom und dem Purus. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 17, 1890.

Therese, Prinzessin von Bayern: Meine Reise in die brasilianischen Tropen. Berlin 1897.

Coudreau, H. und O.: Sieben Reisewerke über Fahrten auf den Flüssen Tapajoz, Xingú, Tocantins, Araguaya, Yamundá, Trombetas, Cuminá. Paris 1897—1900.

Koch, Th.: Bericht über seine Reisen am oberen Rio Negro und Yapurá 1903—05, in: Ztschr. Ges. f. Erdkde. Berlin 1906. S. auch Globus 1905, 1906.

Schichtel, C.: Der Amazonenstrom. Straßburg 1893.

Schütz-Holzhausen, D. v.: Der Amazonas. 2. Aufl. Freiburg 1895.

Katzer, F.: Grundzüge der Geologie des unteren Amazonasgebietes. Leipzig 1903.

Le Cointe, P.: Le Bas Amazone. Ann. de Géogr. XII, 1903.

Reindl, J.: Die schwarzen Flüsse Südamerikas. Münchener Geogr. Stud. 13. 1903.

Kraatz-Koschlau, K. v., und Huber, J.: Zwischen Ozean und Guamá. Memoria do Museu Paraense. Pará 1901.

Crevaux, J.: Les fleuves de l'Amérique du Sud. Atlas. Paris 1883.

Stradelli, E.: Mappa geográphico do estado do Amazonas, 1:2,222,000. Piacenza 1901.

Le Cointe, P.: Notice sur la carte du cours de l'Amazone. Ann. de Géogr. XVI. Karte in 1:2 Mill. Paris 1907.

Huber, J.: Arboretum Amazonicum. Pará 1900.

Goeldi, E. A.: Album de Aves Amazonicas. Pará 1900.

L'État de Pará. Belem 1897.

Brasilien. Allgemeines.

Maximilian, Prinz zu Wied: Reise nach Brasilien. 2 Bde. und Atlas. Frankfurt a. M. 1820.

Spix, J. B. v., und Martius, K. F. Ph. v.: Reise durch Brasilien. 2 Bde. Mit Atlas. München 1827.

Eschwege, W. L. v.: Brasilien. 2 Bde. Braunschweig 1838.

Geoffroy de St. Hilaire, E.: Voyage aux sources du Rio São Francisco. 2 Bde. Paris 1847.

Avé-Lallemant, R.: Reise durch Südbrasilien. 2 Bde. Leipzig 1859.

— Reise durch Nordbrasilien. 2 Bde. Leipzig 1860.

Therese, Prinzessin von Bayern: Meine Reise in die brasilianischen Tropen. Berlin 1897.

Wappäus, J. E.: Das Kaiserreich Brasilien. Leipzig 1871.

Sellin, W.: Das Kaiserreich Brasilien. 2 Bde. Leipzig und Prag 1885.

Santa Anna Néry, F. J. de: Le Brésil en 1889. Paris 1889.

Lamberg, M.: Brasilien, Land und Leute. Leipzig 1899.

Canstatt, O.: Das republikanische Brasilien. Leipzig 1899.

Brazil. From official and other sources. Karte in 1:4,752,000. Washington 1905.

Derby, Orville A.: Physikalische Geographie und Geologie von Brasilien, übersetzt von Goeldi. Mitt. Geogr. Ges. Jena V, 1886.

Harth, Ch.: Geology and physical Geography of Brazil. Boston 1870.

Wells, J. W.: A Sketch of the Physical Geography of Brazil. Proc. Roy. Geogr. Soc. London VIII, 1886.

Draenert, F. M.: A climatologia do Brazil. In Revista Soc. Geogr. Rio IV, 1888.

— Die Verteilung der Regenmenge in Brasilien. Meteorolog. Ztschr. III, 1886.

Goeldi, E. A.: Os mammiferos do Brazil. Rio 1892.

— Os aves do Brazil. Rio 1894, 1900.

Ehrenreich, P.: Die Einteilung und Verbreitung der Völkerstämme Brasiliens. Pet. Mitt. 1891.

— Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens. Braunschweig 1897.

Brasilien. Einzellandschaften.

Steinen, K. v. d.: Durch Zentralbrasilien. Leipzig 1886.

— Unter den Naturvölkern Zentralbrasiliens. Berlin 1893.

Schmidt, M.: Indianerstudien in Zentralbrasilien. Berlin 1905.

Katzer, F.: Beitrag zur Geologie von Ceará (Brasilien). Wien 1905 in Denkschr. Math. Nat. Cl. Akad. Wiss. Bd. 78; siehe auch Globus 82. 1903.

Branner, J. C.: Geology of the North East Coast of Brazil. Bull. Amer. Geol. Soc. XIII.

— The Stone Reefs of Brazil. Bulletin Mus. Compar. Zoology, Harvard College 44, 1904.

— The Geology of Fernando Noronha. Amer. Journ. of Science 37, 1889.

Fernando de Noronha, The natural history of the island —. Journal of the Linnean Society 1890.

Detmer, W.: Botanische Wanderungen in Brasilien. Leipzig 1897.

Halfeld, H. G. F.: Atlas e relatorio concernente a exploração do Rio de São Francisco. Rio 1860.

Wells, J. W.: Exploring and Travelling. Three thousand Miles through Brazil. 2 Bde. London 1886.

Cruls, L.: Relatorio da Commissão Exploradora do Planalto Central do Brazil. Mit Atlas. Rio 1894.

Derby, Orville A.: The Serra do Espinhaço, Brazil. In The Journal of Geology XIV. Chicago 1906.

Minas Geraes, Boletim da Commissão geographica e geologica do Estado de —. Rio.

Ehrenreich, P.: Land und Leute am Rio Doce. Verhdlgn. Ges. f. Erdk. Berlin 13, 1886.

Ferreira da Rosa: Rio de Janeiro. Rio 1906.

São Paulo: Boletim da Commissão geographica e geologica da Provincia de —. São Paulo.

Ihering, H. v.: A Ilha de São Sebastião. São Paulo 1898.

Hettner, A.: Das südlichste Brasilien. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 26, 1891.

Siemiradzki, J. v.: Geologische Reisebeobachtungen in Südbrasilien. Sitzgsber. Kais. Akad. Wiss. CVII. Wien 1898.

Funke, A.: Die Besiedelung des östlichen Südamerika. Halle 1903.

Beschoren, M.: São Pedro do Rio Grande do Sul. Ergzh. 96 zu Pet. Mitt. Gotha 1890.

Jannasch, R.: Karte von Südbrasilien, Rio Grande do Sul, Santa Catharina, Paraná u. s. w. 1:2 Mill. Berlin 1902.

Die La Plata-Länder.

Azara, F. de: Voyage dans l'Amérique méridionale. 4 Bde. Mit Atlas. Paris 1809.

Schuller, R. R.: Azara's Geografia física y esférica de las provincias del Paraguay y Misiones Guaranies. Montevideo 1904.

Burmeister, H.: Reise durch die La Plata-Staaten. 2 Bde. Halle 1861.

Page, Th. J.: Report on the Exploration and Survey of the River Plate. London 1856.

— La Plata. The Argentine confederation and Paraguay . . . Exploration of River Plate. London 1859.

Forster, A.: Regimen del Rio de la Plata y su correccion. Anales Soc. Cient. Geogr. Argentina. Cordoba 1901.

Chavanne, J.: Die Temperatur- und Regenverhältnisse Argentiniens. Veröffentl. Dtsch. Akad. Verein zu Buenos Aires. 1902.

Hudson, W. H.: The Naturalist in La Plata. London 1892.

Du Graty, H. M.: La république du Paraguay. Brüssel 1862.

Bourgade la Dardye, E. de: Le Paraguay. Paris 1889.

Töppen, H.: Hundert Tage in Paraguay. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 1884.

Wiesner von Morgenstern, F.: Carte topographique de la République du Paraguay, 1:355,000. Wien 1878.

Mangels, H.: Wirtschaftliche, naturgeschichtliche und klimatische Abhandlungen aus Paraguay. Freising 1904.

Fischer-Treuenfeld, R. v.: Paraguay in Wort und Bild. 2. Aufl. Berlin 1906.

Vallentin, R.: Paraguay. Das Land der Guaranis. Berlin 1907.

Boggiani, G.: Compendio de Ethnografia Paraguaya moderna. Asuncion 1900.

Van Bruyssel, E.: La République Orientale de l'Uruguay. Brüssel 1889.

Roldos y Pons, J.: Diccionario geográfico de la Republica Oriental del Uruguay. Montevideo 1889.

Bollo, L. C.: Atlas geográfico y descripcion geográfica y estadistica de la República Oriental del Uruguay. Montevideo 1896.

Die Argentinische Republik.

Moussy, V. M. de: Déscription géographique et statistique de la Confédération Argentine, I—III. Paris 1860—64. Atlas 1873.

Burmeister, H.: Physikalische Beschreibung der Argentinischen Republik. Bd. I. Buenos Aires 1875.

— über das Klima der Argentinischen Republik. 2 Bde. Halle 1861—63.

Ein Land der Zukunft. Ein Beitrag zur näheren Kenntnis Argentiniens. Von einem deutschen Offizier (General Arendt). München o. J. (1906).

Latzina, F.: Diccionario geográfico Argentino. Buenos Aires 1894.

Segundo Censo de la Republica Argentina (1895). Bd. I. Territorio. Buenos Aires 1898. (Darin W. Davis über das Klima, J. Valentin über die Geologie, E. L. Holmberg über die Flora.)

Valentin, J.: Bosquejo geológico de la Republica Argentina. Buenos Aires 1897.

Seelstrang, A.: Atlas de la República Argentina. Buenos Aires, seit 1886.

Brackebusch, L.: Mapa de la República Argentina. 1: 1,000,000. Buenos Aires 1889.

Campos, D.: De Tarija á la Asuncion. Buenos Aires 1888.

Baldrich, J. A.: El Chaco Central Norte. Buenos Aires 1890.

Storm, O. J.: El Rio Pilcomayo y el Chaco Boreal. Buenos Aires 1892.

Lange, G.: The River Pilcomayo. Mit Atlas. Buenos Aires 1906.

Brackebusch, L.: Mapa del Interior de la República Argentina. Córdoba 1885. Dieselbe geologisch, Gotha 1892.

Brackebusch, L.: über die Bodenverhältnisse des nordwestlichen Teils der Argentinischen Republik. Mit Karten. Pet. Mitt. 1893.

Roth, Santiago: Beobachtungen über Entstehung und Alter der Pampasformation. Ztschr. Dtsch. Geol. Ges. 40, 1888.

Bodenbender, W.: La cuenca del Valle del Rio Primero. Bolet. Acad. Nac. Cienc. de Córdoba XII, 1890.

— La Llanura del Este de la Sierra de Córdoba. Ebenda XIV, 1894.

Rio, M. E., und **Achával, L.:** Geografia de la Provincia de Córdoba. Mit Atlas. Buenos Aires 1905.

Alemann, Th.: Aus dem Südwesten der argentinischen Kleeregion. Buenos Aires 1904.

Informe oficial de la Comision cientifica agregada al Estado mayor de la Expedicion al Rio Negro. Buenos Aires 1881.

Patagonien und Feuerland.

Musters, G. Ch.: At home with the Patagonians. London 1871.

Lista, R.: Viaje al pais de los Tehuelches. Buenos Aires 1879.

— Viaje al pais de los Onas. Buenos Aires 1880.

Moreno, F. P.: Viaje á la Patagonia austral. Buenos Aires 1879.

Moyano, C. M.: A traves de la Patagonia. Buenos Aires 1881.

Hudson, W. H.: Idle Days in Patagonia. London 1893.

Alemann, Th.: Die große Neuquén-Bahn. Buenos Aires 1898.

Carbajal, L. D.: La Patagonia. Studi generali. 4 Bde. San Benigno Canavese 1900.

Cipoletti, C.: Repubblica Argentina. Territori del Rio Negro e del Rio Colorado. Boll. della Sociedade Geogr. Ital. IV. Bd. II. Rom 1901.

Burmeister, C.: Memoria sobre el Territorio de Santa Cruz. Buenos Aires 1901.

Nordenskiöld, O.: Svenska Expeditionen till Magellanesländerna. Bd. I. Stockholm 1899.

— Die Landschaftsformen der Magellanländer. Verhdl. 7. Intern. Geogr. Kongr. II. Berlin 1901.

— Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Expedition nach den Magellanländern. Stockholm 1900 ff.

Vallentin, W.: Chubut. Berlin 1906.

Alemann, Th.: Am Rio Negro. Berlin 1907.

Vallentin, R.: Note on the Falkland Islands. In Mem. and Proc. Manchester Literary and Philosoph. Soc. 1904. Bd. 48.

Stechele, B.: Die Steinströme der Falklandinseln. Münchener geogr. Studien 20, 1906.

Südchilenisch-Patagonische Cordillere.

Moreno, F. P.: Reconocimiento de la Rejion Andina. La Plata 1897.

— Explorations in Patagonia. The Geogr. Journal, XIV. 1898.

Hatcher, J. B.: Mehrere Abhandlungen über die patagonische Cordillere in The Nat. Geogr. Mag. XI. Washington 1902; Bull. Geogr. Soc. Philadelphia II, 1900; Americ. Geologist 27, 1901; Amer. Journ. of Science. Bd. IV. 1897.

Hatcher, J. B. und **Scott, W. B.:** Reports of the Princeton University Expedition to Patagonia 1896—99. Princeton N. J. 1903.

Steffen, H.: Die chilenisch-argentinische Grenzfrage. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1897.

— Reisenotizen aus Patagonien. Ebenda 1903.

— Relacion de un viaje de Estudio á la Rejion andina. Santiago 1893.

— Viajes y Estudios. Santiago 1898.

— The Patagonian Cordillera. The Geogr. Journ. 1900.

— Informe sumario de la Expedicion exploradora del Rio Cisnes. Santiago 1898.

— Informe preliminar sobre la expedicion exploradora del Rio Aisen. Santiago 1897.

— Bericht über eine Reise in das chilenische Fjordgebiet nördlich vom 48.° S. Br. Verhdl. Wiss. Ver. Santiago V. 1905.

Mittel-Chile und Chilenisch-Argentinische Cordillere.

Pissis, A.: Geografia fisica de la Republica de Chile. Paris 1875.

— Plano topográfico y geológico de la Republica de Chile. Santiago, bis 1874.

Ochsenius, K.: Chile. Leipzig 1884.

Asta Buruaga: Diccionario geográfico de la Republica de Chile. Santiago 1899.

Sinopsis estadistica y geográfica de la República de Chile. Valparaiso 1901.

Anrique, R. R., und **Silva, A. L. J.:** Ensayo de una bibliografia historica y geografica de Chile. Santiago 1902.

Smith, W. A.: Temperate Chile. London 1899.

Steffen, H.: Informes de la Comision de Estudios del Terremoto del 16 de Agosto de 1906. Santiago 1907.

Opitz, C., und **Polakowsky, H.:** Mapa de la República de Chile. Leipzig 1888.

Chile. Seekarten der Marine. 1:10,000 bis 1:200,000. Santiago. Oficina hidrografica.

Johow, F.: Estudios sobre la flora de las Islas de Juan Fernandez. Santiago 1896.

Martin, K.: Der bewohnte Teil von Chile im Süden des Valdiviaflusses. Pet. Mitt. 1880.

— Der Chonos-Archipel. Pet. Mitt. 1878.

— Der Archipel von Chiloé. Pet. Mitt. 1883.

Burckhardt, C.: Coupe géologique de la Cordillère entre Las Lajas et Curacautin. Anales del Museo de la Plata X, 1900.

Wehrli, L.: Rapport préliminaire sur une expédition Géologique dans la Cordillère Argentino-Chilienne. Revista del Museo de La Plata IX. 1899.

Kurtz, H., und **Bodenbender, W.:** Verschiedene Berichte über Reisen in den Cordilleren von Mendoza. Bol. Inst. Geogr. Argent. 1888/89.

Hauthal, R.: Verschiedene Aufsätze in der Revista del Museo de la Plata VI und XII.

— Gletscherbilder aus der argentinischen Cordillere. Ztschr. D. und Ö. Alpenver. 1904.

Stelzner, A.: Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Argentinischen Republik, I. Kassel und Berlin 1885.

Güßfeldt, P.: Reise in den Andes von Chile und Argentinien. Berlin 1888.

Fitzgerald, E. A.: The highest Andes. London 1899.

Conway, Sir M.: The southern Andes. In The Alpine Journal XX, 1900.

— Aconcagua and Tierra del Fuego. London, Paris, New York, Melbourne 1902.

Brackebusch, L.: Reisen in den Cordilleren der Argentinischen Republik. Verhdl. Ges. f. Erdk. Berlin 18, 1894.

— Die Cordillerenpässe zwischen der Argentinischen Republik und Chile. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 27, 1892.

Nordchile und Bolivia.

Philippi, R. A.: Reise durch die Wüste Atacama. Halle 1860.

Bertrand, A.: Memoria sobre las Cordilleras del Desierto de Atacama. Santiago 1885.

San Roman, F. J.: Carta geografica del desierto y cordilleras de Atacama, 1:1,000,000. Santiago 1895.

— Desierto y Cordilleras. 2 Bde. Ebenda 1896.

Darapsky, L.: Zur Geographie der Puna de Atacama. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1899.
— Das Departamento Taltal. Berlin 1900.

Pentland, J. B.: On the general outline and physical configuration of the Bolivian Andes. Journ. Roy. Geogr. Soc. London V, 1835.
Forbes, D.: Report on the Geology of Bolivia. London 1861.
Reck, H.: Geographie und Statistik der Republik Bolivia. Pet. Mitt. 1865—67.
Conway, Sir M.: The Bolivian Andes. London 1901. Siehe auch The Geogr. Journal XIV, 1899.
Blancas, A.: Un viaje á Bolivia. Santiago 1900.
Steinmann, G., Hoek, H., und Bistram A. von: Zur Geologie des südöstlichen Boliviens. Zentralblatt für Mineralogie u. s. w. 1904. Pet. Mitt. 1906, mit Karte in 1:750,000.
Ballivian, M. V., und Idiaquez, E.: Diccionario geografico de la República de Bolivia. La Paz 1900.
Diccionario geografico del Departamento de Chuquisaca. Sucre 1893.
Geografia de la República de Bolivia. La Paz 1905.

Reck, H.: Mapa topografico de la Altiplanicie central de Bolivia. London 1863.
Idiaquez, E.: Mapa de Bolivia, 1:2,000,000. La Paz 1901.
Carta geografica del Nordeste de Bolivia. La Paz 1902.
Mission G. de Créqui Montfort et Sénéchal de la Grange. Carte des Régions des Hauts Plateaux de l'Amérique du Sud, par **V. Huot,** 1:1,175,000. Paris 1903.
Germann, F.: Mapa de la República de Bolivia, 1:2,000,000. Hamburg 1904.

Perú.

Paz Soldan, M.: Geografia del Perú I. Paris 1862.
Raimondi, A.: El Perú. Lima 1876.
Wiener, Ch.: Pérou et Bolivie. Paris 1880.
Squier, E. G.: Perú. Leipzig 1883.
Middendorf, E. W.: Perú. 3 Bde. Berlin 1893 bis 1894.
Wiese, C.: Lecciones de Geografia del Perú. Lima 1902.
Cisneros, C. B.: Reseña economica del Perú. Lima 1906.

Raimondi, A.: El Departamento de Ancachs. Lima 1873.
Tschudi, J. J. von: Perú. Reiseskizzen aus den Jahren 1838—42. 2 Bde. St. Gallen 1846.
Markham, Cl.: Travels in Perú and India. London 1862.
Sala, G.: Apuntes de viaje. Exploraciones de los Rios Pichis, Pachitea y Alto Ucayali y de la Rejion del Gran Pajonal. Lima 1897.
Clément, P.: Viaje de Estado Mayor 1902. Chorrillos 1902.
Reiß, W., und Stübel, A.: Das Totenfeld von Ancon. Berlin 1880—87.
Stübel, A., und Uhle, M.: Die Ruinenstätte von Tiahuanaco. Breslau 1892.

Paz Soldan, M.: Atlas Geográfico del Perú. Paris 1865.
Raimondi, A.: Mapa del Perú, 1:500,000. Lima. Seit 1889.
Amadei, P.: Mapa geográfico e histórico del Perú. Lima 1901.

Allgemeines über Ecuador, Colombia, Venezuela.

Humboldt, A. von, und Bonpland, A.: Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent. Paris 1809 ff.
Humboldt, A. von: Vues des Cordillères. Paris 1810.
Boussingault, H., und Roulin, F.: Viajes cientificos en los Andes Ecuatoriales. Paris 1849.
Karsten, H.: Géologie de l'ancienne Colombie Bolivarienne, Venézuéla, Nouvelle Grenade et Ecuador. Berlin 1886.
Schumacher, H. A.: Südamerikanische Studien. Berlin 1884.

Ecuador.

Hassaurek, F.: Vier Jahre unter den Spanisch-Amerikanern. Dresden 1887.
Whymper, E.: Travels amongst the Great Andes of the Equator. London 1892.
Kolberg, J.: Nach Ecuador. 4. Aufl. Freiburg 1897.
Stübel, A.: Skizzen aus Ecuador. Berlin 1886.
Stübel, A., und Reiß, W.: Indianertypen aus Ecuador und Colombia. Berlin 1888.
Wolf, Th.: Über die geographischen Verhältnisse der Republik Ecuador. Verhdlgn. Ges. f. Erdk. Berlin 1891.
— Über das westliche Tiefland Ecuadors. Verhdlgn. Ges. f. Erdk. Berlin 1892.
— Geografia y geologia del Ecuador. Leipzig 1892.

Wolf, Th.: Carta geográfica del Ecuador. Leipzig 1892.

Stübel, A.: Die Vulkanberge von Ecuador. Berlin 1897.

Reiß, W., und Stübel, A.: Reisen in Südamerika. Das Hochgebirge der Republik Ecuador. Berlin 1896—1902.

Reiß, W.: Ecuador. 1870—74. Hefte 1 und 2. Berlin 1901 u. 1904.

Stübel, A.: Karte der Vulkanberge Antisana ꝛc. Leipzig 1903.

Grosser, P.: Reisen in den ecuatorianischen Anden. Sitzungsber. Niederrh. Ges. f. Naturk. 1904. Globus 83, 1903.

Meyer, Hans: In den Hochanden von Ecuador. Mit Bilderatlas und Karten. Berlin 1907.

Wolf, Th.: Ein Besuch der Galápagos. Heidelberg 1879.

Robinson, B. L.: Flora of the Galápagos Islands. In Proceed. Am. Acad. Arts and Science. Bd. 38.

Colombia.

Codazzi, A.: Jeografía física y política de los Estados Unidos de Colombia. Herausgegeben von Felipe Pérez. 2 Bde. Bogotá 1862—63.

Regel, F.: Kolumbien. Berlin o. J. (1899.)

Vergara y Velasco, F. J.: Nueva Geografía de Colombia. Bogotá 1901—02.

Reiß, W., und Stübel, A.: Reisen in Südamerika. Geologische Studien in der Republik Colombia. Berlin 1892—99.

Stübel, A.: Die Vulkanberge von Colombia. Herausgegeben von Th. Wolf. Dresden 1906.

Hettner, A.: Die Cordillere von Bogotá. Ergzh. 104 zu Pet. Mitt. Gotha 1892.

— Reisen in den Columbianischen Anden. Leipzig 1888.

Simons, F. F. A.: Notes on the Topography of the Sierra Nevada of Santa Marta. Proceed. Geogr. Soc. London 1879, 1881.

— An Exploration of the Goajira Peninsula. Proceed. Geogr. Soc. London 1885.

Sievers, W.: Reise in der Sierra Nevada de Santa Marta. Leipzig 1887.

— Die Sierra Nevada de Santa Marta und die Sierra de Perijá. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1888.

Bergt, W.: Beitrag zur Petrographie der Sierra Nevada de Santa Marta. Mineral.-petrogr. Mitt. Wien X, 1888.

Brisson, J.: Viajes por Colombia. Bogotá 1899.

Codazzi, A.: Carta jeografica de los Estados Unidos de Colombia. Bogotá 1864.

Vergara y Velasco, F. J.: Nueva carta geográfica de Colombia. Bogotá 1906.

Venezuela.

Codazzi, A.: Resumen de la Geografia de Venezuela. Paris 1841.

Wappäus, J. E.: Die Republiken von Südamerika. 1. Abt. Venezuela. Göttingen 1843.

Sachs, B.: Aus den Llanos. Leipzig 1879.

Ernst, A.: Estudios sobre la flora y fauna de Venezuela. Carácas 1877.

— Exposicion Nacional. Carácas 1883.

Sievers, W.: Die Cordillere von Merida. Penks Geogr. Abhdlgn., III, 1. Wien 1888.

— Venezuela. Hamburg 1888.

— Zweite Reise in Venezuela. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 12, 1896.

— Karten zur physischen Geographie Venezuelas. Pet. Mitt. 1896.

Codazzi, A.: Atlas físico y político de la República de Venezuela. Carácas 1840.

Mittelamerika.

Über die Fortschritte der Länderkunde von Mittelamerika und Mexico berichtet im Geogr. Jahrbuch W. Sievers.

Allgemeines.

Bates, W. H.: Central America and the West Indies. London 1878.

Reclus, E.: Nouvelle Géographie Universelle. Bd. XVII. Paris 1892.

Sievers, W.: Süd- und Mittelamerika. Leipzig und Wien 1903.

Van Kol, H.: Naar de Antillen en Venezuela. Leiden 1904.

Wegener, G.: Reisen im westindischen Mittelmeer. Berlin 1904.

Sapper, C.: Die vulkanischen Ereignisse in Mittelamerika im Jahre 1902. Neues Jahrb. f. Mineral. 1904. Bd. I. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1903.

— In den Vulkangebieten Mittelamerikas und Westindiens. Stuttgart 1905.

Preuß, P.: Expedition nach Zentral- und Südamerika. Herausg. v. Kolonialwirtsch. Komitee. Berlin 1901.

Siehe auch die bei Südamerika (auf Seite 439) angegebenen allgemeinen Werke.

Westindien. Allgemeines.

Benko, J. v.: Reise S. M. S. „Zrinyi" nach Westindien. Pola 1887.

Morris, D.: Report on the Economic Resources of the West Indies. London 1898.

Carrington, J.: Our West Indian Colonies. London 1898.

Doflein, A.: Von den Antillen nach dem fernen Westen. Jena 1900.

Walker, H. de R.: The West Indies and the Empire. London 1901.

Spencer, J. W.: Reconstruction of the Antillean Continent. Bull. of the Geol. Soc. of America VII.

Colonial Reports. London.

Kleine Antillen.

Martin, K.: Geologische Studien über Niederländisch-Westindien. London 1888.

Wijnmalen, T. C. L.: Les possessions Néerlandaises. Rev. Col. intern. II. Paris 1887.

Wall, P. G., und **Sawkins**, J. G.: Report on the Geology of Trinidad. London 1860.

Bertenil, L. A. A. de: Trinidad. London 1886.

Eggers, Baron H.: Die Insel Tobago. Deutsche Geograph. Blätter 1895.

Jukes-Browne, A. J., und **Harrison**, J. B.: The coral rocks and oceanic deposits of Barbados. Quart. Journ. Geol. Soc. 47, 48. London 1891. 1892.

— The Geology of Barbados. Geolog. Magaz. IX.

Harrison, J. B.: The Rocks and Soils of Grenada. London 1896.

Nastel, E.: Dominica. Report on the Agriculture. London 1898.

Guesde, L.: La Guadeloupe et dépendances. Paris 1900.

Monet, E.: La Martinique. Paris 1892.

Deckert, E.: Die westind. Vulkankatastrophe und ihre Schauplätze. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1902.

— Martinique und sein Vulkanismus. Pet. Mitt. 1902, mit Karte in 1: 200,000.

Sapper, C.: Verschiedene Aufsätze über die Kleinen Antillen, im Zentralblatt f. Mineralogie 1903.

— Die vulkanischen Kleinen Antillen und die Ausbrüche der Jahre 1902 und 1903. Neues Jahrb. f. Mineral. 1904, II.

Heilprin, A.: Mount Pelé and the Tragedy of Martinique. Philadelphia 1902.

— The Tower of Pelée. Philadelphia 1904.

Lacroix, A.: La Montagne Pelée et ses eruptions. Paris 1904.

Stübel, A.: Rückblick auf die Ausbruchsperiode des Mont Pelé auf Martinique. Leipzig 1904.

Hill, R. T.: Pelé and the Evolution of the Windward Archipelago. In Bull. Geol. Soc. Amer. 16, 1905.

Nutting, C. C.: Bahama Expedition. State University of Iowa. Nat. Hist. Bull. III, 1895.

Agassiz, A.: A reconnaissance of the Bahamas. Bull. Mus. Comp. Zoology Harvard Coll. Band 26, 1897.

Shattuck, G. B.: The Bahama Islands. New York 1905.

Große Antillen.

Gomez, J., **Sendras** und **Burin**, A.: La Isla de Puerto Rico. Madrid 1891.

Hill, R. T.: Cuba and Puerto Rico. London 1898.

Ober, F. A.: Puerto Rico and its Resources. New York 1899.

Brau, S.: Historia de Puerto Rico. New York 1904.

St. John, **Spencer**: Haiti or the Black Republic. London 1884.

Tippenhauer, L. G.: Die Insel Haiti. Bd. I. Leipzig 1892.

— Geolog. Studien in Haiti. Pet. Mitt. 1899. 1901.

Ferret, A.: Aux Grandes Antilles. La République Dominicaine. Brüssel 1894.

Sievers, W.: R. Ludwigs Reisen auf Santo Domingo. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1898.

Sawkins, J. G.: Report on the Geology of Jamaica. London 1869.

Hill, R. T., und **Vaughan**, T. W.: The Geology and physical Geography of Jamaica. Bull. Mus. Comp. Zoology Harvard Coll. Band 34, 1899.

Spencer, J. W.: Late Formations and Great Changes of Level in Jamaica. Transactions of the Canadian Institute, V, 1898.

Jamaica, A Handbook of information. Kingston 1901.

Humboldt, A. v.: Essai politique sur l'île de Cuba. 2 Bde. Paris 1826—27.

Sagra, M. R. de la: Histoire physique, politique et naturelle de l'île de Cuba. 2 Bde. Mit Atlas. Paris 1842—43.

Deckert, E.: Cuba. Bielefeld und Leipzig 1899.

Hill, R. T.: Notes on the Tertiary and Later History of the Island of Cuba. Amer. Journ. of Science 48, 1894.

Spencer, J. W.: Geographical evolution of Cuba. Bull. Geol. Soc. of Amer. VII.

Zentralamerika.
Allgemeines und größere Teile.

Dollfus, A., und Montserrat, E. de: Voyage géologique dans les Républiques de Guatemala et du Salvador. Paris 1869.

Wagner, M.: Naturwissenschaftliche Reisen im tropischen Amerika. Stuttgart 1870.

Thielmann, F. v.: Vier Wege durch Amerika. Leipzig 1879.

Bovallius, E.: Resa i Central America. Stockholm 1886.

Reclus, E.: Nouvelle Géographie Universelle. Bd. XVII. Paris 1892.

Seebach, K. v.: Über Vulkane Zentralamerikas. Abhdlg. kgl. Ges. Wiss. Göttingen 38, 1892.

Seler, C.: Über den Ursprung der mittelamerikanischen Kulturen. Ztschr. Ges. Erdk. Berlin 1902.

Sapper, C.: Über die räumliche Anordnung der mittelamerikanischen Vulkane. Ztschr. dtsch. geol. Ges. 1897.

— Über die geolog. Bedeutung der tropischen Vegetationsformationen in Mittelamerika. Leipzig 1900.

— Die geographische Bedeutung der mittelamerikanischen Vulkane. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1902.

— Die vulkanischen Ereignisse in Mittelamerika 1902. N. Jahrb. f. Min., 1904, I, und Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1903.

— Mittelamerikanische Reisen und Studien. Braunschweig 1902.

Zentralamerika, Einzellandschaften.

Wagner, M.: Beiträge zur phys. geogr. Skizze des Isthmus von Panamá. Gotha 1861.

Hill, R. T.: The geological history of the Isthmus of Panamá. Bull. Mus. Comp. Zoology Harvard College. Band 28, 1898.

Church, G. E.: Panamá. The Geographical Journal 22.

Sapper, C.: Der Isthmus von Panamá. Globus 83.

— Über Gebirgsbau und Boden des südlichen Mittelamerika. Ergzh. 151 zu Pet. Mitt. Gotha 1905.

Cattell, E. J.: Panamá. Philadelphia 1905.

Map showing Location of Panamá Canal. 1:100,000. Suppl. zu The National Geogr. Magazine XVI. 1905.

Wagner, M., und Scherzer, C.: Die Republik Costa Rica. Leipzig 1856.

Polakowsky, H.: Die Pflanzenwelt von Costa Rica. Dresden 1879.

— La Flora de Costa Rica. San José 1891.

Pittier, H.: Apuntamientos sobre el Clima y la Geografia de la República de Costa Rica. San José 1890.

Gabb, W.: Informe sobre la exploracion de Talamanca. Herausgegeben von H. Pittier. In Anales del Inst. Fisico Geogr. Nac. de Costa Rica, V, 1895.

Sapper, C.: Die südlichsten Vulkane Mittelamerikas. Ztschr. dtsch. geol. Ges. 53, 1901.

Squier, E. G.: Nicaragua. 2 Bde. London 1852, übersetzt von Höpfner. Leipzig 1854.

Jalhay, H.: La République de Nicaragua. I. Antwerpen 1899.

Belt, Th.: The naturalist in Nicaragua. 2. Aufl. London 1888.

Mierisch, B.: Aufsätze über Ostnicaragua, in Pet. Mitt. 1893 und 1895.

Simmons, W. E.: The Nicaragua Canal. New York 1900.

Heilprin, A.: The Nicaragua Canal. Bull. Geogr. Soc. Philadelphia 1900.

— The Shrinkage of Lake Nicaragua. Ebenda 1900.

Davis, A. P.: Hydrography of Nicaragua. 20th Report of the U. S. Geolog. Survey. Washington 1900.

Report of the Nicaragua Canal Commisson. Baltimore 1899.

Charles, C.: Honduras. Chicago 1890.

Sapper, C.: Beiträge zur physischen Geographie von Honduras. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1902.

Moc, A. K.: Honduras. Washington 1904 (statistisch).

Dawson, G. J.: Geografia elemental de la Republica del Salvador. Paris 1890.

Sapper, C.: Das nördliche Mittelamerika. Braunschweig 1897.

— Über Gebirgsbau und -Boden des nördlichen Mittelamerika. Ergzh. 127 zu Pet. Mitt. Gotha 1899.

— Neue Beiträge zur Kenntnis von Guatemala und Westsalvador. Mit Karte in 1:500,000. Pet. Mitt. 1904.

Stoll, O.: Guatemala. Leipzig 1886.

Sapper, C.: Grundzüge der physikalischen Geographie von Guatemala. Ergzh. 113 zu Pet. Mitt. Gotha 1894.

— Die Vulkane der Republik Guatemala. Globus 64.

Estrada Paniagua, Administracion Estrada Cabrera. Guatemala 1904 (wirtschaftlich).

Seler, C.: Auf alten Wegen in Mexico und Guatemala. Berlin 1900.

Mexico.

Humboldt, A. v.: Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne. Paris 1811.

Charnay, D., et Viollet-le-Duc, E. E.: Cités et ruines américaines. Paris 1863.

Bastian, A.: Mexico. Berlin 1868.

Ratzel, F.: Aus Mexico. Breslau 1888.

Hesse-Wartegg, E. v.: Mexico. Wien 1890.

Sapper, C.: Das nördliche Mittelamerika. Braunschweig 1897.

Seler, E.: Reisebriefe aus Mexico. Berlin 1889.

— Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise durch Mexico und Guatemala. Berlin 1901.

Seler, C.: Auf alten Wegen in Mexico und Guatemala. Berlin 1900.

Lemcke, H.: Mexico. Berlin 1900.

Hidalgo, C.: Guide to Mexico. San Francisco 1900.

George, P.: Das heutige Mexico und seine Kulturfortschritte, Beiheft zu Mitt. Geogr. Ges. Jena 1906.

Mexico. Rapport du Général Porfirio Diaz sur les actes de son administration 1900—1904. Paris 1905.

Le Mexique au début du XX. siècle, par le Prince Roland Bonaparte, Léon Bourgeois etc. Paris 1905.

Felix, J., und Lenk, H.: Beiträge zur Geologie der Republik Mexico. Leipzig 1890 ff.

Boletin de la Comision geologica de Mexico.

Parergones del Instituto Geologico de Mexico. Seit 1903.

Boletin mensual del Observatorio Meteorologico Central de Mexico.

Escobar, R.: Las Lluvias (die Regen) de Mexico, in Mem. Sociedad Antonio Alzate (1904).

Censo general de Mexico.

Bureau of the American Republics. Mexico. Washington 1900.

Nordamerika.

Über die Fortschritte der Länderkunde von Nordamerika berichtet im Geograph. Jahrbuch E. Deckert.

Allgemeines.

Willis, N. P., und Bartlett, W. H.: American Scenery. 2 Bde. London 1840.

Ratzel, F.: Städte und Kulturbilder aus Nordamerika. Leipzig 1876.

Deckert, E.: Die neue Welt. Berlin 1892.

Reclus, E.: Nouvelle Géographie Universelle. Bd. XVI. Paris 1891.

Davis, W. M.: North America. In H. R. Mills International Geography. London 1899.

Tarr, R. S., und McMurry: North America. New York 1900.

Deckert, E.: Nordamerika. Leipzig und Wien 1904.

Russell, J. C.: North America. London 1904.

— Lakes of North America. Boston 1895.

— Rivers of North America. New York 1898.

Greeley, A. W.: American weather. New York 1888.

Mayr, H.: Die Waldungen von Nordamerika. München 1890.

Sargent, Ch.: The Silva of North America. Washington 1890.

Brunckow, E.: North American Forests. New York 1900.

Brinton, J. D.: The American Race. New York 1891.

Grinnell, G. B.: The North American Indians. London 1900.

Friederici, G.: Indianer und Anglo-Amerikaner. Braunschweig 1900.

Lee, G. C.: History of North America. Bd. II: **Thomas, C.:** The Indians of North America. Philadelphia 1904.

Semple, W. Ch.: American History and its Geographical Conditions. Boston und New York 1903.

Roosevelt, Th.: Jagden in amerikanischen Wildnissen. 3. Aufl. Berlin 1905.

Halle, E. v.: Amerika, seine Bedeutung für die Weltwirtschaft. Hamburg 1903.

Rice, W. N.: Geology of Bermuda. Washington 1884.

Heilprin, A.: Bermuda Islands. Philadelphia 1889.

Die Vereinigten Staaten. Allgemeines.

Ratzel, F.: Die Vereinigten Staaten. München 1878.

Reclus, E.: Nouvelle Géographie Universelle. Bd. XV. Paris 1889.

Ratzel, F.: Politische Geographie der Vereinigten Staaten von Amerika. München 1893.

Powell, Shaler, Russell u. a.: Physiography of the United States. New York 1896.

Gannett, H.: The United States. London 1898.

Davis, W. M.: The United States, in H. R. Mills International Geography. London 1899.

Supan, A.: Archiv für Wirtschaftsgeographie, I. Nordamerika. Ergzh. 84 zu Pet. Mitt. Gotha 1886.

Oetken, F.: Die Landwirtschaft in den Vereinigten Staaten. Berlin 1893.

Kemp, J. F.: Ore deposits in the United States. New York 1893.
Tarr, R. S.: Economic geology of the United States. New York 1894.
Gannett, H.: Statistical Atlas. Washington 1898.
The United States Geological Survey. Washington 1904.
Topographical map of the United States. 1:62,500 und 1:125,000, nach Staaten geteilt. Washington.
Geological Atlas of the United States. Seit 1894 in Gradabteilungskarten. Eingradfeldkarte 1:250,000, Halbgradfeldkarte 1:125,000, Viertelgradfeldkarte 1:62,500.
Im übrigen ist die Literatur über die Vereinigten Staaten vorwiegend in Zeitschriften niedergelegt, deren Zahl sehr groß ist. Eine ziemlich ausführliche Liste gibt E. Deckert, Nordamerika, S. 588/89.

Das Cordillerenland.

Cronau, R.: Im wilden Westen. Braunschweig 1890.
Vom Rath, G.: Arizona. Heidelberg 1888.

Ingersoll, E.: The Crest of the Continent. Chicago 1890.
Nordenskiöld, G.: The Cliff Dwellers of the Mesa Verde. Stockholm 1893.
Merriam, H.: The Death Valley Expedition. Washington 1893.
Muir, J.: The Mountains of California. New York 1894.
Powell, J. W.: Canyons of the Colorado. Meadville 1895.
James, G. W.: The Grand Canyon of the Colorado. Boston 1900.
King, Cl.: Mountaineering in the Sierra Nevada. London 1903.
Schwatka, F.: Along Alaska's Great River. New York 1885.
Krause, A.: Die Thlinkit-Indianer. Jena 1885.
Seton Karr, H. W.: Shores and Alps of Alaska. London 1887.
Heilprin, A.: Alaska and the Klondyke. London 1899.
Wilcox, W. D.: The Rockies of Canada. London 1899.
Filippi, F. de: Die Forschungsreise des Prinzen Ludwig Amadeus nach dem Eliasberge. Leipzig 1900.
Boillot, L.: Au mine d'or du Klondike. Paris 1900.
Abercrombie, W. R.: Alaska 1899. Washington 1900.
Gosnell, R. E.: Yearbook of British Columbia Victoria 1901.
Mc Kee, L.: The Land of Nome. New York 1902.
Davidson, G.: The Alaska boundary. San Francisco 1903.
Harriman: Alaska Expedition. New York 1903.

Mittleres und östliches Nordamerika.

Schlagintweit, R. v.: Die Prärien des amerikanischen Westens. Köln 1876.
Willard, D. E.: The Story of the Prairies. Chicago 1902.
Pound, R.: Phytogeography of Nebraska. Lincoln 1898.
Olshausen, Th.: Das Mississippi-Tal. Kiel 1853.
Humphreys and Abbott: Physics and Hydraulics of the Mississippi River. Washington 1876.
Franz, A.: Die Kolonisation des Mississippitals bis zum Ausgange der französischen Herrschaft. Leipzig 1906.
Jochim, J. W.: Michigan and its Resources. Lansing 1893.
Whirter, A. J.: Handbook of Tennessee. Nashville 1885.
Locke, M. F.: Resources of Arkansas. Little Rock.
Harris, W. H.: Louisiana. New Orleans 1881.
Wall, E. G.: Handbook of Mississippi.
Culver, J. F.: Alabama Resources. Birmingham 1897.
Barbour, G. M.: Florida. New York 1885.
Henderson, J. T.: The Commonwealth of Georgia. Atlanta 1885.
Roy Smith, W.: South Carolina as a Royal Province. London 1903.
Brunner, T. K.: North Carolina and its resources. Winston 1896.
Raper, Ch. L.: North Carolina. New York 1904.
Battle, H. B.: Climatology of North Carolina. Raleigh 1892.
Whitehead, Th.: Virginia. Richmond 1893.
Abbe, Cl.: Physiography of Maryland. Baltimore 1898.
Vom Rath, G.: Pennsylvanien. Heidelberg 1888.
Tarr, R. S.: Physical Geography of New York. New York 1901.
Daly, R. A.: Physiography of Acadia. Cambridge 1902.
Caperon, M.: St.-Pierre et Miquelon. Paris 1900.
Prowse, D. W.: The Newfoundland Guidebook. 1905.

Das laurentiſche und arktiſche Nordamerika. Canada.

Willis, N. P., und Bartlett, W. H.: Canadian Scenery. London 1840.

Selwyn, A. C., und Dawſon, G. M.: Physical Geography of the Dominion of Canada. Montreal 1884.

Reclus, E.: Nouvelle Géographie Universelle. Bd. XV. Paris 1890.

Dawſon, G. M.: The British Colonies in America. London 1892.

— **J. W.:** The Canadian Ice Age. London 1891.

— **S. E.:** Canada and Newfoundland. London 1897.

Tyrrell, J. B.: Colonial North America. In H. R. Mills International Geography. London 1899.

British America (British Empire Series). London 1900.

Osborn, E. B.: Greater Canada. London 1900.

Bourinot, J. G.: Canada under British Rule. Cambridge 1900.

Deckert, E.: Nordamerika. Leipzig und Wien 1904.

Bryce, G.: History of the Hudson Bay Company. New York 1900.

Stearns, F. A.: Labrador. Boſton 1884.

Packard, A. S.: The Labrador Coast. New York 1891.

Wallace, R.: Agricultural Resources of Canada. London 1894.

Buron, E.: Les richesses du Canada. Paris 1904.

White, James: Relief Map of the Dominion of Canada, 1: 6,336,000. Ottawa 1904 (Höhenſchichtenkarte).

Transactions of the Royal Society of Canada (Ottawa).

Canadian Record of Science (Montreal).

Reports of the Geological Survey of Canada.

Reports of the Geological Survey of Newfoundland.

Statistical Yearbook of Canada.

Census Reports of Canada.

Nordpolarländer.

Forſter, J. R.: Geſchichte der Entdeckungen und Schiffahrten im Norden. Frankfurt a. O. 1784.

Hellwald, F. v.: Im ewigen Eis. Stuttgart 1881.

Reclus, E.: Nouvelle Géographie Universelle. Bd. XV. Paris 1889.

Greely, A. W.: Handbook of arctic discoveries. London 1896.

Kükenthal, W.: Die Polarländer. In Sievers Allg. Länderkunde. 2. Aufl. Leipzig und Wien 1902.

Regel, F.: Die Nordpolarforſchung. Berlin, Eiſenach, Leipzig 1905.

Publikationen der internationalen Polarforſchung 1882/83. (Enthalten die meteorologiſchen Ergebniſſe der internationalen Stationen 1882/83.)

Fritz, H.: Das Polarlicht. Leipzig 1881.

Heer, O.: Flora fossilis arctica. 5 Bde. Winterthur und Zürich 1871—78.

Lindeman, M.: Die arktiſche Fiſcherei der deutſchen Seeſtädte. Ergzh. 26 zu Pet. Mitt. Gotha 1869.

Nordenſkiöld's, A. E. v.: Die Nordpolarreiſen — von 1858 bis 1879. Leipzig 1880.

Arktiſcher Archipel.

Cook, J., Clarke, Ch., and Gore: A voyage to the Pacific Ocean 1776—80. 3 Bde. London 1784.

Parry, Sir W. E.: Journal of a voyage for the discovery of a North West Passage 1819 bis 1820. London 1821.

— Journal of a second voyage for the discovery of a North West Passage 1821—1823. London 1824.

Roß, Sir John: Narrative of a second voyage in Search of a North West Passage etc. London 1835.

Barrow, J.: Voyages of discovery and research in the arctic regions. London 1846.

Markham, C. R.: Sir John Franklin and the North West Passage. London 1891.

Kane, E. K.: Arctic explorations. The second Grinnell Expedition in search of Sir John Franklin 1853—1855. 2 Bde. Philadelphia und London 1856.

Hayes, J. J.: Das offene Polarmeer. Deutſch: Jena 1868.

Hall, Ch. F.: Arctic Sea. Waſhington 1874.

— Narrative of the second arctic expedition made by Charles F. Hall. Waſhington 1879.

Beſſels, E.: Scientific results of the U. S. Arctic Expedition Steamer „Polaris". Waſhington 1877.

Greely, A. W.: Drei Jahre im hohen Norden. Jena 1888.

Nares, Sir G. N.: Narrative of a Voyage to the Polar Sea 1875—1876. 2 Bde. London 1878.

Boas, Fr.: Baffinland. Ergzh. 80 zu Pet. Mitt. Gotha 1886.

Sverdrup, O.: Neues Land. 2 Bde. Deutſch: Leipzig 1903.

Grönland.

Rink, H.: Grönland geographiſch und ſtatiſtiſch. 2 Bde. Deutſch. Stuttgart 1860.

Kort over Grønland. 4 Bl. 1:2 Millionen. Kopenhagen 1906.

Meddelelser om Grønland. Seit 1876.

Scoresby, W.: Account of the Arctic regions. 2 Bde. London 1820.

Koldewey, K.: Die erste deutsche Nordpolar-Expedition 1868. Ergzh. 28 zu Pet. Mitt. Gotha 1870.

Die zweite deutsche Nordpolfahrt 1869/70. Vorträge und Mitteilungen. Berlin 1871.

Die zweite deutsche Nordpolfahrt 1869/70. Wissenschaftl. Ergebnisse. Leipzig 1874.

Nordenskiöld, A. E. v.: Grönland. Schilderung der zweiten Dickſonschen Expedition 1883. Deutsch: Leipzig 1886.

Nansen, F.: Auf Schneeschuhen durch Grönland. Hamburg 1891.

— Eskimolife. London 1893.

Mohn, H., und **Nansen, F.:** Wissenschaftliche Ergebnisse von Dr. Nansens Durchquerung von Grönland 1888. Ergzh. 105 zu Pet. Mitt. Gotha 1892.

Peary, J. D.: My arctic Journal. London 1893.

Drygalski, E. v.: Grönland-Expedition der Ges. f. Erdk. Berlin 1891—93. 2 Bde. Berlin 1897.

Gerlache, A. de: La banquise de la côte nordest du Groenland au nord du 77° en 1905. La Géographie, XIV, 1906.

Europäische Polarländer.

Payer, J.: Die österreichisch-ungarische Nordpol-Expedition 1872—74. Wien 1875/76.

Resultate der Österreichisch-Ungarischen Expedition 1872—74. Wien 1878.

Mohn, H.: Die norwegische Nordmeer-Expedition. Ergzh. 63 zu Pet. Mitt. Gotha 1881.

Kükenthal, W.: Forschungsreise in das europäische Eismeer, 1889. Bremen 1890.

Nansen, F.: In Nacht und Eis. 2 Bde. Leipzig 1897. 2. Aufl. 1898.

— The Norwegian North Polar Expedition 1893 to 1896. Scientific Results. Christiania und Leipzig, seit 1900.

Petermann, A.: Spitzbergen und die arktische Zentralregion. Ergzh. 16 zu Pet. Mitt. Gotha 1865.

Nordenskiöld, A. E. v.: Sketch of the Geology of Spitzbergen. Stockholm 1867.

Torell, O., und **Nordenskiöld, A. E. v.:** Die schwedischen Expeditionen nach Spitzbergen und Bären-Eiland 1861, 1864, 1868. Deutsch von L. Passarge. Jena 1869.

Kükenthal, W.: Bericht über eine Reise in das nördliche Eismeer und nach Spitzbergen 1886. Dtsch. geogr. Blätter. Bremen 1888.

Conway, Sir W. M.: The First Crossing of Spitzbergen. London 1897.

— With Ski and Sledge over Arctic Glaciers. London 1898.

Jackson, F. G.: A thousand days in the Arctic. 2 Bde. London 1899.

Nathorst, A. G.: Kung Karls Land. Zeitschrift Ymer, Stockholm 1899.

Conway, Sir W. M.: No Man's Land. A. History of Spitzbergen. Cambridge 1906.

Höfer, H.: Graf Wilczeks Nordpolarfahrt im Jahre 1872 (besonders über Nówaja Semljá), in Pet. Mitt. Gotha 1874 und 1875.

Wrangell, F., Baron v.: Reise längs der Nordküste von Sibirien und auf dem Eismeere 1820—24. Berlin 1839.

Seemann, B.: Kellett's Voyage of H. M. S. „Herald". 2 Bde. London 1853.

Nordenskiöld, A. E. v.: Die Umsegelung Asiens und Europas auf der Vega 1878—80. 2 Bde. Leipzig 1882.

— Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition. Leipzig 1883.

— Studien und Forschungen, veranlaßt durch meine Reisen im hohen Norden. Leipzig 1885.

De Long, G. W.: The voyage of the „Jeannette". London 1883.

Newcomb, R. L.: Our lost explorers. The Narrative of the Jeannette Arctic Expedition. Hartford (Conn.) 1882.

Gilder, W. H.: In Eis und Schnee. Leipzig 1884.

Bunge, A., und **Toll, E. v.:** Berichte über die von der Kais. Akad. d. Wiss. ausgerüstete Expedition nach den Neusibir. Inseln. St. Petersburg 1885—87.

Toll, E. v.: Russische Polarexpedition 1900/01. Pet. Mitt. 1902.

Europa.

Allgemeines.

Mendelssohn: Das germanische Europa. Berlin 1836.

Reclus, E.: Nouvelle Géographie Universelle. Bd. I—V. Paris 1880—85.

Guthe-Wagner: Lehrbuch der Geographie. 5. Aufl. 2. Teil. Hannover 1883.

Kirchhoff, A.: Länderkunde von Europa. Wien, Prag, Leipzig. Seit 1887.

Scobel, A.: Handbuch zum Andreeschen Handatlas. 4. Aufl. Bielefeld, Leipzig 1898.
Partsch, J.: Mitteleuropa. Gotha 1904.
Philippson, A.: Europa. 2. Aufl. Leipzig und Wien 1906.
Kerp, H.: Die Landschaften Europas. Trier 1900.
Ritter, C.: Vorlesungen über Europa. Berlin 1863.
Kohl, J. G.: Die geographische Lage der Hauptstädte Europas. Leipzig 1874.
Hahn, F. G.: Zur Geschichte der Grenze zwischen Europa u. Asien. Mitt. Ver. f. Erdk. Leipzig 1881.
Strelbitzky, J. A.: La superficie de l'Europe. St. Petersburg 1882.
Carte géologique internationale de l'Europe. Berlin.

Halbfaß, W.: Morphometrie der europäischen Seen. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1903, 1904.
Penck, A.: Die Donau. Wien 1891.
Ackermann, C.: Beiträge zur physischen Geographie der Ostsee. 2. Aufl. Hamburg 1891.
Credner, R.: Die Entstehung der Ostsee. Geogr. Ztschr. 1895.
Sieger, R.: Die Adria und ihre geographischen Beziehungen. Wien 1901.
Hettner, A.: Das Klima Europas. Geogr. Ztschr. 1904.
Supan, A.: Die Dauer der Hauptwärmeperioden in Europa. Pet. Mitt. 1887.
König, W.: Die Dauer des Sonnenscheins in Europa. Nova Acta Leopoldina. Halle 1896.
Meinardus, W.: Der Zusammenhang des Winterklimas Europas mit dem Golfstrom. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1898.
Reger, J.: Regenkarte von Europa. 1:12 Mill. Pet. Mitt. 1903.
Nehring, G.: Die Ursachen der Steppenbildung in Europa. Geogr. Ztschr. 1895.
Meitzen, A.: Siedelung und Agrarwesen der West- und Ostgermanen u. s. w. in: VII. Intern. Geogr. Kongr. Berlin 1899.
Eger: Die Binnenschiffahrt in Europa und Nordamerika. Berlin 1899.
Wiedenfeld, K.: Die nordwesteuropäischen Welthäfen. Berlin 1903.

Island und Färöer.

Keilhack, K.: Reisebilder aus Island. Gera 1885.
— Beiträge zur Geologie der Insel Island. Ztschr. Dtsch. Geol. Ges. 1886.
Cahnheim, Th.: Zwei Sommerreisen in Island. Verh. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1894.
— Geschichte der isländischen Geographie 2 Bde. Leipzig 1897.
Thoroddsen, Th.: Island. Grundriß der Geographie und Geologie. Ergzh. 152 und 153 zu Pet. Mitt Gotha 1905.
Baumgartner, A.: Island und die Färöer. Freiburg 1902.
Knebel, W. v.: Verschiedene Abhandlungen geologischer Art, im Zentralblatt für Mineralogie 1905.
— Studien in Island im Sommer 1905. Braunschweig 1905.
Island: Topographische Karte in 1:50,000. Kopenhagen, Generalst. Topogr. Afdeeling 1905. Außerdem Karten in 1:100,000, 1:40,000, 1:20,000.

Hahn, F. G.: Die nordischen Inseln. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa, II, 1, 1890.
Faeroes, Botany of the. 2 Teile. Kopenhagen 1901 1903.
Geikie, J.: Geology of the Faeroe Islands. Transact. Roy. Soc. Edinburgh 1880—81.
Großmann, K.: The Faeroes. The Geogr. Journal 1896.
Russell-Jeaffreson, J.: The Faröe Islands. London 1901.

Großbritannien und Irland.

Über die Fortschritte der Länderkunde Großbritanniens und Irlands berichten im Geographischen Jahrbuch B. V. Darbishire und O. J. R. Howarth.

Bartholomew, J. G.: Survey gazetteer of the British Isles. London 1904.
Kohl, J. G.: Land und Leute der britischen Inseln. 3 Bde. Dresden und Leipzig 1844.
— Reisen in England und Wales. 3 Bde. das. 1844.
Hahn, F. G.: Die britischen Inseln. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa, II, 1, 1890.
Woodward, H. B.: Geology of England and Wales. London 1887.
Ramsay, Sir A. C.: Physical Geology and Geography of Great Britain 6. Aufl. London 1894.
Avebury, Lord: The Scenery of England. London 1902.
Mill, H. R.: England and Wales viewed geographically. The Geogr. Journal 1904.
Nense, R.: Landeskunde der Britischen Inseln. Breslau 1903.
Hull, E.: Contributions to the Physical History of the British Isles. London 1895.
Geikie, A.: The Ancient Volcanoes of Great Britain. London 1897.
Mill, H. R.: The british Lakes. The Geogr. Journal 1895.

Buchan, A.: The Climate of the British Isles. Journ. Scot. Met. Soc. VI.

Wallis, H., und Mill, H. R.: British Rainfall. London 1901 ff.

Reid, C.: The origin of the British Flora. London 1899.

Chisholm, G. G.: Distribution of Towns and Villages in England. The Geogr. Journal 1899.

— Das großbritannische Eisenbahnnetz. Geogr. Ztschr. 1896.

Supan, A.: Die Verschiebung der Bevölkerung in England. Pet. Mitt. 1902.

Census of England and Wales 1901. London 1903.

Statistical Abstract of the United Kingdom. Jährlich.

Memoirs of The Geological Survey of England and Wales.

Ordnance Map 1:100,000, 1:63,360 bis 1:10,560. (Six inch map.)

Kohl, J. G.: Reisen in Schottland. 2 Bde. Dresden und Leipzig 1844.

Geikie, A.: The physical features of Scotland. Scott. Geogr. Mag. 1885.

— The Scenery of Scotland. 2. Aufl. London 1887.

— Origin and Age of the Highlands of Scotland and the West of Ireland. Nature 1889.

Murray, J., und Pullar, F. P.: The fresh-water Lochs in Scotland. The Geogr. Journal und Scott. Geogr. Magazine. Seit 1901.

Census of Scotland 1901. Glasgow 1902.

Bartholomew, J. G.: The Royal Scottish geographical Society's Atlas of Scotland. Edinburgh 1895.

Kohl, J. G.: Reisen in Irland. 2 Bde. Leipzig und Dresden 1843.

Hull, E.: The physical Geology and Geography of Ireland. London 1878.

Lasaulx, A. v.: Aus Irland. Bonn 1878.

Census of Ireland 1901. Dublin 1902.

Skandinavien.

Über die Fortschritte der Länderkunde Skandinaviens berichtete im Geogr. Jahrbuch bisher K. Ahlenius (†).

Buch, L. v.: Reise durch Norwegen und Lappland. Berlin 1810.

Hahn, F. G.: Schweden und Norwegen. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa, II, 1. 1890.

Ruge, S.: Norwegen. Bielefeld und Leipzig 1899.

Norway: Official publication for the Paris exhibition. 1900.

Högbom, A. G.: Sur la technique et l'orographie de la Scandinavie. Annal. de Géographie. 1902.

Reusch, H.: Betrachtungen über das Relief von Norwegen. Geogr. Ztschr. 1903.

Törnebohm, A. E.: Die große Überschiebung im skandinavischen Faltengebirge. Compte rendu IX. Congr. géol. intern. Wien 1904.

Kjerulf, Th.: Geologie des südlichen und mittleren Norwegen. Übersetzt von Gurlt. Bonn 1880.

Hennig, A. H.: Geologischer Führer durch Schonen. Berlin 1900.

Deecke, W.: Geologischer Führer durch Bornholm. Berlin 1899.

Dinse, P.: Die Fjordbildungen. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1894.

Richter, Ed.: Die Gletscher Norwegens. Geogr. Ztschr. 1896.

Schübeler, F. C.: Pflanzenwelt Norwegens. Kristiania 1873—75.

Schulz, A.: Entwickelungsgeschichte der Flora Skandinaviens. Abhdl. Naturf. Ges. Halle 1900.

Rabot, Ch.: La distribution de la population en Suède. La Géographie 1905.

Magnus, H.: Zur Siedelungskunde von Norwegen. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1898.

Kjéllén, R.: Geopolitische Betrachtungen über Skandinavien. Geogr. Ztschr. 1905.

Reusch, H.: Norwegens Verhältnis zu Schweden. Geogr. Ztschr. 1905.

Magnus, H.: Verkehrswege und Verkehrsformen in Norwegen. Geogr. Ztschr. 1898.

Norges officiela Statistik.

Sveriges officiela Statistik.

Karten: Topografisk Kart over Kongeriget Norge 1:100,000. Generalstabens Karta öfver Sverige 1:100,000. Karta öfver Norra Sverige 1:200,000.

Karta öfver Sverige: Stockholm 1898—1904, 10 Karten in 1:500,000, 4 in 1:1,000,000.

Rijsen, Per.: Karta over det Sydlige Norge. 4 Blatt in 1:600,000.

Lappland und Finnland.

Stahlberg, W.: Die Halbinsel Kola. „Das Ausland" 1891.

Ramsay, W.: Über die geologische Entwickelung der Halbinsel Kola. Fennia 1898.

Immanuel, F.: Der russische Norden und die Murmanküste. Pet. Mitt. 1899.

Bogdanow: Die Murmanküste (Russisch). Moskau 1900.

Rein, J. J.: Finnland. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa, II, 1. 1890.
Finland im 19. Jahrhundert. Helsingfors 1899.
Fennia: Bulletin de la Société de Géographie de la Finlande. Helsingfors.
Sederholm, J.: Geologische Übersichtskarte von Finnland. Helsingfors 1897.
Atlas de Finlande. Helsingfors 1899.
Annuaire statistique de la Finlande.
Bulletin de la Commission Géologique de la Finlande. Helsingfors.

Rußland.

über die Fortschritte der Länderkunde von Rußland berichtet im Geogr. Jahrbuch M. Friederichsen.

Ratzel, F.: Das Russische Reich. Geogr. Ztschr. 1898.
Kowalewskij, W.: La Russie à la fin du XIXe siècle. Paris 1900.
Sjemenow, W. P.: Rußland. Vollständige geographische Beschreibung in etwa 20 Bänden. Im Erscheinen. St. Petersburg, seit 1899. (Russisch.)
Bädeker: Rußland. 6. Aufl. Leipzig 1904.
Friederichsen, M.: Rußland, Land und Leute. Deutsche Geogr. Blätter. Bremen 1905.
Wallace, D. M.: Russia. London 1905.
Hettner, A.: Das europäische Rußland. Leipzig und Berlin 1905.
Krassnow, A. N.: Rußland. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa IV, im Erscheinen. Wien und Leipzig 1907.
Skrine, F. H.: The expansion of Russia. Cambridge 1903.
v. Bär, v. Helmersen: Beiträge zur Kenntnis des Russischen Reichs. Vielbändiges Sammelwerk.
Karte von Rußland in 1:126,000.
Carte géologique de la Russie d'Europe. 6 Blatt. St. Petersburg 1892.

Philippson, A.: Zur Morphologie des europäischen Rußland. Pet. Mitt. 1899.
— Geographische Reiseskizzen aus Rußland. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1898.
Europäisches Rußland: Arbeiten zur Untersuchung der Quellgebiete der Hauptflüsse des europäischen Rußland. St. Petersburg. (Russisch.)
Wild, H.: Die Temperaturverhältnisse des Russischen Reichs. St. Petersburg 1887.
— Die Regenverhältnisse des Russischen Reichs. St. Petersburg 1887.
Atlas climatologique de l'Empire de Russie. St. Petersburg 1900.
Kihlman, A. O.: Reise in die Tundren des nordöstlichen Rußland. Pet. Mitt. 1892.
Rabot, Ch.: A travers la Russie boréale. Paris 1894.
Pohle, B.: Pflanzengeographische Studien über die Halbinsel Kanin und das angrenzende Waldgebiet. St. Petersburg 1903.
Dokuchájew: The Russian Steppes. St. Petersburg 1893.
Kraus, A.: Landbau und Landbauzonen Rußlands. Prag 1899.
Stach, J.: Die deutschen Kolonien in Südrußland. 1. Teil. Leipzig 1904.
Rittich, A. F.: Ethnographie des Russischen Reiches. Ergzh. 54 zu Pet. Mitt. Gotha 1878.
Récensement général de l'Empire. 1897.
Toula, F.: Geologische Reise in das südliche Randgebirge der tauriſchen Halbinsel. Ztschr. Dtsch. Geol. Ges. 1897.
Hofmann: Der nördliche Ural. 2 Bde. St. Petersburg 1853—56.
Futterer, K.: Ein Ausflug nach dem Süd-Ural. Vrhdlgn. Ges. f. Erdk. Berlin 1894.
— Ural und Kaukasus. Berlin 1896.
Tietze, E.: Eine Reise nach dem Ural. Monatsbl. Wiss. Club. Wien 1898.
Friederichsen, M.: Der Südliche und Mittlere Ural. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 1898.
Philippson, A.: Geographische Reiseskizzen aus dem Ural. Sitzber. Niederrhein. Ges. f. Nat.-Heilk. Bonn 1898.

Mitteleuropa.

Cotta, B. v.: Deutschlands Boden. 2. Aufl. Leipzig 1858.
Penck, A.: Das Deutsche Reich. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa I, 1, 1886.
Ratzel, F.: Deutschland. Leipzig 1898. 2. Aufl. 1906.
Kutzen, F., und Koner, W.: Das deutsche Land. 4. Aufl. Breslau 1900.
Partsch, J.: Mitteleuropa. Gotha 1904.
— Die Eiszeit in den Gebirgen zwischen der nordischen und der alpinen Vereisung. Geogr. Ztschr. 1904.
Lepsius, R.: Geologie von Deutschland. Bd. I. Stuttgart 1887. Bd. II im Erscheinen.
Keller, A.: Die Stromgebiete des Deutschen Reichs. Berlin. Rheinstrom 1889. Oderstrom 1896. Elbstrom 1898. Memel, Pregel, Weichsel 1899. Weser und Ems 1901.
Perlewitz, P.: Die Isothermen des Deutschen Reichs. Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde XIV, 2. 1902.
Hann, J.: Verteilung des Luftdrucks über Mittel- und Südeuropa. Geogr. Abhdl. Wien 1887.

Hellmann, G.: Regenkarten der preußischen Provinzen. Berlin.

Ule, W.: Niederschlag und Abfluß in Mitteleuropa. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1903. — Forschungen XIV, 5, 1903.

Drude, O.: Deutschlands Pflanzengeographie. 1. Bd. Stuttgart 1896.

Borggreve, B.: Die Verbreitung der Waldbäume in Deutschland. Forschungen III, 1, 1888.

Meyer, Hans: Das deutsche Volkstum. 2. Aufl. Leipzig und Wien 1903.

Langhans, P.: Fremde Volksstämme im Deutschen Reich. Pet. Mitt. 1905.

Tetzner, F.: Die Slaven in Deutschland. Braunschweig 1902.

Handbuch der Wirtschaftskunde Deutschlands. Leipzig 1901—05.

Neumanns Orts- und Verkehrslexikon des Deutschen Reichs. 4. Aufl. Leipzig und Wien 1905.

Statistisches Jahrbuch des Deutschen Reichs. Berlin.

Deutsche Erde. Zeitschrift. Gotha, seit 1902.

Karten in 1: 100,000, 1: 200,000. Meßtischblätter 1: 25,000.

Geologische Karten der Einzelstaaten.

Lepsius, R.: Geologische Karte von Deutschland. Gotha 1893.

Norddeutschland.

Über die Fortschritte der Länderkunde von Deutschland berichten im Geogr. Jahrbuch L. Neumann und O. Schlüter.

Wahnschaffe, F.: Die Ursachen der Oberflächengestaltung des Norddeutschen Flachlandes. 2. Aufl. Stuttgart 1901; 1. Aufl. Forschungen VI, 1, 1891.

Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde. Stuttgart, seit 1885; seit 1887 herausgeg. von A. Kirchhoff.

Keilhack, K.: Die Oberflächenformen des norddeutschen Flachlandes. Geogr. Ztschr. 1898.

Jentzsch, A.: Der vordiluviale Untergrund des norddeutschen Flachlandes. Jahrb. Geol. Landesanst. Berlin 1899.

Gerhardt, P.: Handbuch des deutschen Dünenbaues. Berlin 1900.

Hahn, F. G.: Die Städte der norddeutschen Tiefebene. Forschungen I, 3, 1885.

Reinhard, R.: Die wichtigsten deutschen Seehandelsstädte. Forschungen XIII, 6, 1901.

Stumpfe, E.: Die Besiedelung der deutschen Moore. Leipzig 1903.

Wegener, K.: Die deutsche Ostseeküste. Bielefeld, Leipzig 1900.

Bludau, A.: Oro- und Hydrographie der preußischen und pommerschen Seenplatte. Ergzh. 110 zu Pet. Mitt. Gotha 1894.

— Oberland, Ermeland. Berlin 1901.

Zweck, A.: Litauen. Stuttgart 1898.

— Masuren. Ebenda 1900.

— Samland. Ebenda 1902.

Credner, R.: Rügen. Forschungen VII, 5, 1893.

Geinitz, E.: Die Oberflächengestaltung Mecklenburgs. Güstrow 1899.

Haas, H.: Die deutsche Nordseeküste. Bielefeld und Leipzig 1900.

Toepfer, H.: Die deutsche Nordseeküste. Geogr. Ztschr. 1903.

Uetzmann, R.: Die geographische Lage Hamburgs. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 1906.

Traeger, E.: Die Halligen. Forschungen VI, 3, 1892.

Lukas, G.: Helgoland. Geogr. Ztschr. 1905.

Buchenau, F.: Die freie Hansestadt Bremen. 3. Aufl. Bremen 1899.

Sello, G.: Der Jadebusen. Varel 1903.

Focke: Über die Vegetation des nordwestdeutschen Tieflandes. Abh. Nat. Ver. Bremen 1871.

Guthe, H.: Die Lande Braunschweig und Hannover. Hannover 1867.

Zobeltitz, F. v.: Berlin und die Mark Brandenburg. Bielefeld und Leipzig 1902.

Mittel- und Süddeutschland.

Partsch, J.: Schlesien. Eine Landeskunde. Breslau 1896.

Schlesien in Wort und Bild. Hrsg. von den Pestalozzi-Vereinen. Berlin.

Königreich Sachsen in Wort und Bild. Hrsg. von den Pestalozzi-Vereinen. Berlin.

Provinz Sachsen in Wort und Bild. Hrsg. von den Pestalozzi-Vereinen. Berlin.

Regel, F.: Thüringen. 3 Bde. Jena 1892—96.

Scobel, A.: Thüringen. Bielefeld und Leipzig 1898.

Walther, J.: Geologische Heimatkunde von Thüringen. Jena 1902.

Schlüter, O.: Die Siedelungen im nordöstlichen Thüringen. Berlin 1903.

Heßler, C.: Hessische Landes- und Volkskunde. 2 Bde. Marburg 1904. 1907.

Sueß, F.: Bau und Bild Böhmens. Wien 1903.

Langhans, P.: Die deutsch-tschechische Sprachgrenze in Nordböhmen. Pet. Mitt. 1899.

Penck, A.: Das österreichische Alpenvorland. Wien 1890.

Penck, A.: Die Vergletscherung der deutschen Alpen. Leipzig 1882

Penck, A., und Brückner, E.: Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig 1903—07.

Bavaria, Landes- und Volkskunde. 5. Bde. München 1860—67.

Götz, W.: Geographisch-historisches Handbuch von Bayern. München 1896.

— Landeskunde von Bayern. Leipzig (Göschen) 1904.

Gümbel, K. W. v.: Geologie von Bayern. 2 Bde. Kassel 1884—1894.

Haushofer, M.: Oberbayern. Bielefeld und Leipzig 1900.

Tein, M. v.: Das Maingebiet. Berlin 1901.

Das Königreich Württemberg. 3 Bde. Stuttgart 1882—86.

Fraas, O.: Geognostische Beschreibung von Württemberg, Baden und Hohenzollern. Stuttgart 1882.

Hassert, K.: Landeskunde von Württemberg. Leipzig (Göschen) 1903.

Lepsius, R.: Die oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebirge. Forschungen I, 1885.

Kienitz, O.: Landeskunde von Baden. Leipzig (Göschen) 1904.

Langenbeck, R.: Landeskunde von Elsaß-Lothringen. Leipzig (Göschen) 1904.

Beuecke, Bücking, Schumacher, Werwecke: Geologischer Führer durch das Elsaß. Berlin 1900.

Tektonische Karte von Südwestdeutschland. Gotha 1898.

Dänemark, die Niederlande und Belgien.

Im Geographischen Jahrbuch berichten über die Fortschritte der Länderkunde von Dänemark E. Löffler, der Niederlande H. Blink, Belgiens F. van Ortroy.

Hahn, G.: Dänemark, in Kirchhoffs Länderkunde von Europa II, 1, 1890.

Löffler, E.: Dänemarks Natur und Volk. Kopenhagen 1905.

Kaart over Danmark. 1: 100,000; seit 1890.

Kaart over Jydland. 1: 40,000.

Bornholm. 1: 40,000.

Danmarks Geologiske Undersögelse. Kopenhagen.

Danmarks Statistik (in Serien).

Penck, A.: Das Königreich der Niederlande. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa I, 2, 1889.

Kuyper, J.: De Republiek der Vereenigde Nederlanden. 2 Bde. Leiden 1898.

Blink, H.: Der Rhein in den Niederlanden. Forschungen IV, 2, 1892.

Topographische en Militarse Kart van het Koningrijk der Nederlanden. 1: 50,000. 1850—1864.

Jaarcijfers (Annuaire statistique) 1902.

Penck, A.: Das Königreich Belgien. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa I, 2, 1889.

Blanchard, R.: La Flandre. Paris 1906.

Kurth, G.: La frontière linguistique en Belgique. Brüssel 1896—98.

Ghislain, O.: Géographie industrielle et commercielle de la Belgique. Brüssel 1903.

Carte topographique de la Belgique. 1: 40,000.

Planchettes minutes (Meßtischblätter) de la Carte de la Belgique. 1:20,000.

Dewalque, G.: Carte géologique de la Belgique et des provinces voisines. 2. Aufl. 1: 500,000. Lüttich (o. J.).

Delaidrier, E.: Essai d'une Carte tectonique de la Belgique. Brüssel 1904.

Atlas statistique de la Belgique. Brüssel 1903.

Statistique de la Belgique. Jährlich.

Frankreich.

Über die Fortschritte der Länderkunde Frankreichs berichtet im Geographischen Jahrbuch P. Camena d'Almeida.

Hahn, F. G.: Frankreich. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa II, 1, 1890.

Vidal de la Blache, P.: Tableau géographique de la France. Paris 1903.

Vidal de la Blache, P., und Camena d'Almeida, P.: La France. 6. Aufl. Paris 1904. (Gutes Schulbuch.)

Ardouin Dumazet, V. E.: Voyage en France. Paris 1903. In Serien und einzelnen Heften. Paris und Nancy, seit 1893.

Barré, O.: L'architecture du sol de la France. Paris 1903.

Davis, W. M.: La Seine, La Meuse et la Moselle. Ann. de Géogr. 1895.

Delebecque, A.: Les Lacs français. Paris 1898.

Angot, A.: Régime pluviométrique de l'Europe occidentale. Ann. de Géogr. 1895.

Demolins, E.: Les Français d'aujourd'hui. Paris 1898.

Supan, A.: Die Verschiebung der Bevölkerung in Frankreich. Pet. Mitt. 1902.

Turquan, V.: Population et dépopulation. Lyon 1902.

Carte de la France 1 : 80,000. 1818—78.

Carte de la France dressée par le service vicinal. 1 : 100,000.

Carte de France au 200,000e. Seit 1886.
Guide géologique de France. VIII. Congr. géol. intern. Paris 1900.
Bulletin des Services de la Carte Géologique de la France. Seit 1890.
Annuaire statistique de la France.

Demangeon, A.: La Picardie. Paris 1905.
Bigot, A.: Esquisse géologique de la Basse Normandie. Caen 1890—92.
Geffroy, G.: La Bretagne. Paris 1905.
Credner, H.: Armorika. Geogr. Ztschr. 1901.
Dollfus, G. F.: Structure géologique du Bassin de Paris. Ann. de Géogr. 1900.
Engell, M. C.: Geographische Verhältnisse von „Les Landes". Pet. Mitt. 1902.
Fabre, G.: Le sol de la Gascogne. La Géographie 1905.
Gobin, A.: Essai sur la Géographie de l'Auvergne. Paris 1896.
Frech, F.: Das französische Zentralplateau. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin, 1899.
Friederichsen, M.: Die Vulkanlandschaften Zentralfrankreichs. Verhdlgn. 13. Deutschen Geographentages zu Berlin 1901.
Martel, E. A.: Les Cevennnes et la région des Causses. Paris 1890.
Roman, F.: Structure du Bas Languedoc. Ann. de Géogr. 1899.
Bertrand, M.: La Basse Provence. Ann. de Géogr. 1896.

Alpenländer, Allgemeines und Schweizer Alpen.

Über die Fortschritte der Länderkunde der Schweiz berichtet im Geogr. Jahrbuch J. Früh.
Schlagintweit, H. u. A.: Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen. 3 Bde. Leipzig 1850—54.
Berlepsch, H. A.: Die Alpen. Leipzig 1862.
Sueß, Ed.: Die Entstehung der Alpen. Wien 1875.
Heim, Alb.: Untersuchungen über den Mechanismus der Gebirgsbildung. 2 Bde. Basel 1878.
Penck, A.: Die Vergletscherung der Deutschen Alpen. Leipzig 1882.
Sieger, R.: Die Alpen. Leipzig (Göschen) 1900.
Penck, A., und Brückner, E.: Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig 1903—07.
Steinmann, G.: Geologische Probleme des Alpengebirges. Ztschr. des D. u. Ö. Alpenvereins, 1906.

Diener, C.: Der Gebirgsbau der Westalpen. Wien 1891.
Rothpletz, A.: Das geotektonische Problem der Glarner Alpen. Jena 1898.
Lugeon, E.: Les grandes nappes de recouvrement des Alpes. Bull. Soc. Géol. de France. Paris 1901.
Steinmann, G.: Tektonik des nordschweizerischen Kettenjuras. Zentralblatt für Mineralogie 1902.
Bertrand, M.: Structure des Alpes Françaises. VI. Congr. géol. internat. Paris 1903.
Kilian, W.: Notes sur la Tectonique des Alpes françaises. Grenoble 1904.
Heim, Arn.: Zur Kenntnis der Glarner Überfaltungsdecken. Ztschr. d. Dtsch. Geol. Ges. 1905.
Termier, P.: Quatre coupes à travers les Alpes Franco-Italiennes. Bulletin Soc. Géol. de France 1902.
Machaček, F.: Der Schweizer Jura. Ergzh. 150 zu Pet. Mitt. Gotha 1905.
Penck, A.: Der Bodensee. Wien 1902.
Forel, F. A.: Le Léman. 2 Bde. Lausanne 1904.
Egli, J.: Die Schweiz. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa I, 2, 1889.
Heer, O.: Die Schweiz. Bielefeld und Leipzig 1899.
Jegerlehner, J.: Die Schneegrenze in der Schweiz. Beiträge zur Geophysik 1902.
Jerosch, M.: Geschichte und Herkunft der Schweizer Alpenflora. Leipzig 1903.
Imhof, E.: Die Waldgrenze in der Schweiz. Beiträge zur Geophysik 1900.
Früh, J., und Schröter, C.: Die Moore der Schweiz. Bern 1904.
Menghins, M. C.: Die Sprachgrenzen in Graubünden und Tessin. Pet. Mitt. 1898.
Zimmerli, J.: Die deutsch-französische Sprachgrenze in der Schweiz. Basel, Genf 1899.
Sartorius v. Waltershausen, A.: Die Germanisierung der Rätoromanen. Forschungen VII, 5, 1900.
Topographische Karte der Schweiz 1:100,000. 1833—63. (Dufourkarte.)
Topographischer Atlas der Schweiz: Gebirge 1:50,000, Ebene 1:25,000. (Siegfriedkarte.)

Die Österreichischen Alpenländer.

Böhm, A. v.: Einteilung der Ostalpen. Geogr. Abh. Wien 1887.
— Die Hochseen der Ostalpen. Mitt. Geogr. Ges. Wien 1886.
Diener, C.: Die Ostalpen. In Bau und Bild Österreichs. Wien 1903.
— Grundlinien der Struktur der Ostalpen. Pet. Mitt. 1899.

Richter, Ed.: Die Erschließung der Ostalpen. 3 Bde. Berlin 1892—94.
— Die Gletscher der Ostalpen. Stuttgart 1888.
Penck, A., und Richter, E.: Glazialexkursion in die Ostalpen. Wien 1903.
Rothpletz, A.: Geologischer Führer durch die Alpen I. Berlin 1902.
Blaas, J.: Geologischer Führer durch die Tiroler Alpen. Innsbruck 1902.
Torquist, A.: Führer durch das Gebirge der oberitalienischen Seen. Berlin 1902.
Termier, P.: Les Nappes des Alpes orientales. Bulletin Soc. Géol. de France. 1903.
Mojsisovics, E.: Die Dolomitriffe von Südtirol. Wien 1878.
Lepsius, R.: Das westliche Südtirol. Berlin 1878.
Haushofer, M.: Tirol. Bielefeld und Leipzig 1899.
Frech, F.: Die Karnischen Alpen. Halle 1894.
Hann, J.: Die Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpenländer. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. 1884—85.
Fritzsch, M.: Höhengrenzen in den Ortler Alpen. Veröff. Verein f. Erdk. Leipzig 1895.
Marek, R.: Waldgrenzen in den Österreichischen Alpen. Mitt. Wiener Geogr. Ges. 1905.
Löwl, F.: Siedelungsarten in den Hochalpen. Forschungen II, 6, 1886.
Krones, F. X. v.: Die deutsche Besiedelung der östlichen Alpenländer. Forschungen III, 5, 1889.
Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. Seit 1869.

Die Karpathenländer. Österreich-Ungarn. Allgemeines.

Über die Fortschritte der Länderkunde Österreich-Ungarns berichten im Geogr. Jahrbuch R. Sieger u. F. Machaček; über Rumänien E. de Martonne.

Uhlig, V.: Die Karpathen. In Bau und Bild Österreichs. Wien 1903.
— Geologie des Tatragebirges. Denkschr. Wiener Akad. Math. Nat. Cl. Wien 1897.
Koristka, C.: Die Hohe Tatra. Ergzh. 12 zu Pet. Mitt. Gotha 1864.
Pax, F.: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen I. Leipzig 1898.
Matlekovič, A. v.: Das Königreich Ungarn. 2 Bde. Leipzig 1900.
Vom Rath, G.: Siebenbürgen. 2 Aufl. Heidelberg 1888.
Krauß, F.: Kroatien und Slavonien, in Umlauft: Die Länder Österreich-Ungarns. Wien 1889.
Supan, A.: Österreich-Ungarn, in Kirchhoffs Länderkunde von Europa I, 2, 1889.
Umlauft, F.: Die österreichisch ungarische Monarchie. Wien 1897.
Österreich in Wort und Bild. Wien 1886 ff. 15 Bde.
Bau und Bild Österreichs. Wien 1903.
Grund, A.: Landeskunde von Österreich Ungarn. Leipzig (Göschen) 1905.
Czoernig, K. v.: Ethnographie der österreichisch ungarischen Monarchie. 3 Bde. Wien 1855—57.
Zemmrich, J.: Die Völkerstämme Österreich-Ungarns. Geogr. Ztschr. 1899.
Österreichische Statistik.
Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanstalt, Wien.
— der Ungarischen Geologischen Landesanstalt, Budapest.
— des Ungarischen Karpathenvereins.
— Statistisches, für Ungarn.

Lehmann, F. W. P.: Rumänien. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa II, 2, 1893.
De Martonne, E.: La Romanie (La Grande Encyclopédie). Paris 1900.

Die Mittelmeerländer.

Fischer, Theobald: Beiträge zur physikalischen Geographie der Mittelmeerländer. Leipzig 1877.
— Das Klima der Mittelmeerländer. Ergzh. 58 zu Pet. Mitt. Gotha 1879.
— Die südeuropäischen Halbinseln. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa II, 2, 1893.
— Mittelmeerbilder. Leipzig 1906.
Philippson, A.: Das Mittelmeergebiet. Leipzig 1904.

Die außergriechische Balkanhalbinsel.

Boué, A.: Die europäische Türkei. 2 Bde. Wien 1889.
Cvijić, J.: Atlas der großen Seen der Balkanhalbinsel. Belgrad 1902.
Grothe, H.: Auf türkischer Erde. 2. Aufl. Berlin 1903.
Cvijić, J.: Die Tektonik der Balkanhalbinsel. Compte rendu IX. Congr. géol. intern. Wien 1904.
Toula, F.: Der gegenwärtige Stand der Erforschung der Balkanhalbinsel. Compte rendu IX. Congr. géol. intern. Wien 1904.

Kanitz, F.: Donaubulgarien und der Balkan. Leipzig 1882.
Kaßner, F.: Über Niederschlag und Temperatur in Bulgarien. 2 Abhdlgn. in Pet. Mitt. 1902 und 1905.
Vankov, L.: Geologische Übersichtskarte des Fürstentums Bulgarien. Sofia 1905

Strauß, A.: Die Bulgaren. Leipzig 1898.
Oſtreich, K.: Beiträge zur Geomorphologie Makedoniens. Abh. der Geogr. Geſ. zu Wien 1902.
— Makedonien. Geogr. Ztſchr. 1904.
Gelzer, H.: Vom heiligen Berge und aus Makedonien. Leipzig 1904.
Kanitz, F.: Das Königreich Serbien und das Serbenvolk. Leipzig 1904.

Beck von Managetta, G. v.: Die Vegetationsverhältniſſe der illyriſchen Länder. Leipzig 1901.
Hoernes, M.: Dinariſche Wanderungen. Wien 1888.
Haſſert, K.: Reiſe durch Montenegro. Wien 1893.
— Beiträge zur phyſikaliſchen Geographie von Montenegro. Ergzh. 115 zu Pet. Mitt. Gotha 1895.
Renner, H.: Durch Bosnien und die Herzegowina. Berlin 1896.
Penck, A.: Geomorphologiſche Studien aus der Herzegowina. Ztſchr. des D. u. Ö. Alpenvereins, 1900.
Pucich, G.: Die Karſtbewaldung. Trieſt 1900.
Grund, A.: Karſthydrographie. Geogr. Abhdlgn. 1903.
Katzer, L.: Geologiſcher Führer durch Bosnien und die Herzegowina. Sarajewo 1903.
Paſſarge, L.: Dalmatien und Montenegro. Leipzig. 1904.
Schlüter, O.: Das öſterreichiſch-ungariſche Okkupationsgebiet. Geogr. Ztſchr. 1905.

Generalkarte von Mitteleuropa. Wien. 1:200000.
Spezialkarte der öſterreichiſch-ungariſchen Monarchie. 1:75,000.
Topographiſche Karte des Königreichs Rumänien. 1:50,000.
Für Bulgarien dienen die Ruſſiſchen Karten in 1:126,000 und 1:210,000.
Topographiſche Karte des Königreichs Serbien. 1:75,000.

Griechenland.

Neumann-Partſch: Phyſikaliſche Geographie von Griechenland. Breslau 1888.
Partſch, J.: Corfú. Ergzh. 88 zu Pet. Mitt. Gotha 1887.
— Leukás. Pet. Mitt. 1889.
— Kephalonia-Ithaka. Pet. Mitt. 1890.
— Zante. Pet. Mitt. 1891.
Ludwig Salvator, Erzherzog: Zante. Leipzig 1904.
Deprat, J.: Géogr. physique de l'île d'Eubée. Ann. de Géogr. 1903.
— Étude géologique de l'île d'Eubée. Beſançon 1904.
Lepſius, R.: Geologie von Attika. Berlin 1893.
Philippſon, A.: Der Peloponnes. 2 Bde. Berlin 1892.
— Theſſalien und Epirus. Berlin 1897.
— Beiträge zur Kenntnis der griechiſchen Inſelwelt. Ergzh. 134 zu Pet. Mitt. Gotha 1901.
— Über den Stand der geologiſchen Kenntnis von Griechenland. Compte rendu IX. Congr. géol. intern. Wien 1904.
— Vegetationskarte des Peloponnes. Pet. Mitt. 1895.
— Zur Ethnographie des Peloponnes. Pet. Mitt. 1890.
Leonhard, R.: Kythera. Ergzh. 128 zu Pet. Mitt. Gotha 1899.
Fouqué, F.: Santorin et ses éruptions. Paris 1879.
Hiller v. Gaertringen, F.: Thera I. Berlin 1899.
Chalikiopoulos, L.: Sitia, die Oſthalbinſel Kretas. Geogr. Ztſchr. 1905.
Carte de la Grèce 1:200,000.
Karte des Königreichs Griechenland. 1:300,000. Wien.

Italien.

Hehn, V.: Italien. 2. Aufl. Berlin 1879.
Fiſcher, Th.: Die ſüdeuropäiſchen Halbinſeln. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa II, 2, 1893.
Deecke, W.: Italien. Berlin 1898.
Fiſcher, P. D.: Italien und die Italiener. 2. Aufl. Berlin 1901.
Niſſen, J.: Italiſche Landeskunde. 2 Bde. Berlin 1883, 1902.
Italia: Laghi, fiumi e canali navigabili. Mailand 1905.
Sueß, Ed.: Über den Bau der italieniſchen Halbinſel. Sitzungsberichte der Berl. Akad. 1903.

Reyer, E.: Die Euganeen. Wien 1877.
Straßburger, Ed.: Streifzüge an der Riviera. Jena 1904.
Partſch, J.: Die Hauptkette des Zentralapennin. Verh. Geſ. f. Erdk. Berlin 1889.
Amico, C.: Die Republik San Marino. Augsburg 1899.
Haſſert, K.: Die Abruzzen. Ztſchr. Geſ. f. Erdk. Berlin 1897.
Deecke, W.: Geologiſcher Führer durch Campanien. Berlin 1901.
Lorenzo, G. de: Geologia e geografia fisica dell' Italia meridionale. Bari 1904.
Baldacci, A.: Descrizione geologica dell' Isola di Sicilia. Rom 1896.
Sartorius von Waltershauſen, A.: Der Ätna. 2 Bde. Leipzig 1880/81.

Vom Rath, G.: Die Insel Elba. Ztschr. Dtsch. Geol. Ges. 1870.

Bergeat, A.: Die Äolischen Inseln. Abh. Bayer. Akad. München 1899.

Cossu, A.: L'isola di Sardegna. Rom 1900.

Torquist, A.: Der Gebirgsbau Sardiniens. Sitzber. Berl. Akad. 1903.

Hollande, D.: Géologie de la Corse. Ann. d. soc. géol. 1877.

Vauntberghe, H.: La Corse. Ann. de Géogr. 1904.

Murray: The Maltese Islands. Scott. Geogr. Magaz. 1890.

Annuario statistico italiano. 1901.

Carta del Regno d'Italia. 1:100,000.

Tavolette rilevate (Meßtischblätter). 1:50,000; 1:25,000.

Carta idrografica d'Italia. Rom.

Pyrenäenhalbinsel.

Willkomm, M.: Die Pyrenäische Halbinsel. Prag 1884.

Rein, J. J.: Natur und hervorragende Erzeugnisse Spaniens. Leipzig 1892.

Fischer, Theobald: Die südeuropäischen Halbinseln. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa II, 2, 1893.

— Versuch einer wissenschaftlichen Orographie der Iberischen Halbinsel. Pet. Mitt. 1894.

Penck, A.: Die Pyrenäenhalbinsel. Wien 1894.

Dierckx, G.: Spanien. Berlin 1901.

Regel, Fr.: Landeskunde der Iberischen Halbinsel. Leipzig (Göschen) 1905.

Flahault, Ch.: L'économie agricole en Portugal. La Géographie 1903.

Maerker, J.: Geographische Ursachen von Spaniens Niedergang. Geogr. Ztschr. 1899.

Calderon y Arana: Ensâyo orogénico sobre la meseta central de España. An. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid 1885.

Drasche, R. v.: Geologische Skizze der Sierra Nevada. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 1879.

Rein, J. J.: Beiträge zur Kenntnis der spanischen Sierra Nevada. Wien 1899.

Vidal, L. M.: La tectonica y los rios de Cataluña. Bol. Mem. R. Acad. Cienc. y Artes. Barcelona 1900.

Willkomm, M.: Wanderungen durch die nordöstlichen und zentralen Provinzen Spaniens. Leipzig 1852.

Wegener, G.: Herbsttage in Andalusien. Berlin 1895.

Siegert, L.: Das Becken von Guadix und Baza. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1905.

Tenne, C. A., und Calderon, L.: Die Mineralfundstätten der Iberischen Halbinsel. Berlin 1902.

Brunhes, B.: L'Irrigation dans la Péninsule Ibérique. Paris 1902.

Hellmann, G.: Die Regenverhältnisse der Iberischen Halbinsel. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1888.

Angot, A.: Régime des pluies de la Péninsule Ibérique. Ann. Bur. Centr. Met. Paris 1893.

Willkomm, M.: Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der Iberischen Halbinsel. Leipzig 1896.

Müller, E. A.: Über die Korkeiche. Abh. Geogr. Ges. Wien 1900.

Nomenclator de las ciudades, villas, lugares etc. de España (nach dem Zensus von 1900). 2 Bde. Madrid 1904.

Reseña geográfica y estadística de España.

Estadistica del comercio.

Mapa de España, 1:50,000. Seit 1884.

Ludwig Salvator, Erzherzog: Die Balearen. Würzburg und Leipzig 1897.

Spanien und Portugal: Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten. Reichsmarineamt. Berlin 1904.

Carta chorographica de Portugal, 1:100,000.

Portugal, Communicacões da Commissão do serviço geologico de. Lissabon.

d'Almeida Conceiro, L. F.: Carta geologica de Portugal. Lissabon 1902.

Über die Fortschritte der Länderkunde ganz Südeuropas berichtet im Geographischen Jahrbuch Theobald Fischer.

Register.

Flüsse, Berge, Vorgebirge ꝛc., die nicht unter dem Eigennamen stehen, suche man unter Rio, River, Mont, Monts, Montagnes, Monte, Mount, Pic, Nevado, Cerro, Serra, Sierra, Kap, Punta ꝛc., und umgekehrt.

Aachen 335.
Aalborg 327.
Aalesund 301.
Aalst (Alost) 333.
Aare 378.
Aargau 380.
Aarhuus 327.
Abbazia 404.
Abbeville 358.
Aberdeen 291. 293.
Åbo 304.
Abrantes 428.
Abras 94.
Abrolhos 44.
Abruzzen 415.
Acajutla 150.
Acapulco 178.
Acatenango 148.
Achengletscher 347.
Achensee 383.
Acireale 418.
Aconcagua (Berg) 81. 88.
— (Provinz) 93.
Aconquija, Nevado de 94.
Acre (Fluß) 34.
— (Republik) 39.
Adaja 427.
Adamello 381.
Adams, Mount (Nordamerika) 189.
Adda 381. 413 f.
Adelaide (Halbinsel Nordamerikas) 154.
Adelsberger Grotte 404.
Adersbach 343.
Adirondacks 237.
Adlergebirge 343.
Admiralitätssund 83.
Adour 362.
Adrianopel 402. 407.
Adriatisches Meer 268.
Adula 377.
Ägadische Inseln 419.
Ägäisches Meer 268.
Agassizsee 210.
Ägina, Golf von 409.
Agly 363.
Agout 363.
Agram 395.
Agrigent 418.
Agua (Vulkan in Guatemala) 148.
Aguadilla 134.
Aguascalientes (Ort) 175.
— (Staat) 177.
Aimará 99.
Aisen 84.
Aisne 355—357.
Aix-les-Bains 365.
Ajaccio 419.
Akadien 167.
Akarnanisches Kalkgebirge 409.
Akkjermán 309.
Akuã 50.
Akutan 205.
Alabama (Fluß) 228.
— (Staat) 167. 230 f.
Alagoas (Ort) 54.
— (Staat) 52—54.
Alais 361.
Alajuela 145.
Alameda 197.
Ålandinseln 267.
Alaska (Halbinsel) 153. 204.
— (Territorium) 168. 207.
Alaska Mountains 204.
Alausí 110.
Alava 424.
Albacete 427.
Albanesen 279—281. 399. 411. 421.
Albanien 399. 406.
Albany (Ort in New York) 240.
Albemarlesund 155. 227.
Albemarle Swamp 227.
Alberta 214.
Albi 363.
Albulapaß 383.
Albuquerque (Ort in Neumexico) 197.
Alburno, Monte 416.
Alcaraz, Sierra de 430.
Alemtejo 428. 433.
Alençon 358 f.
Alessandria 414.
Aletschgletscher 378.
Aleuten (Inseln) 152. 154. 205.
Aleuten (Volk) 165. 206.
Alexanderarchipel 154. 204.
Alexandrowsk (Ort auf Kola) 303.
Alexinatz 403.
Alfeld 337.
Alföld 395.
Algarve 428. 433.
Algäuer Alpen 383.
Algonkinen (Algonkin-Indianer) 165. 213. 251.
Alicante 430. 434.
Alle (Fluß) 324.
Alleghanies 233.
Alleghany (Fluß) 218.
— (Ort) 222. 224.
Allenstein 324.
Allentown 232.
Aller 329.
Allier 361.
Alligator Swamp 227.
Almadén 428.
Almagro 91. 114.
Almaguer 111.
Almeirim 41.
Almería 430.
Alost, s. Aalst.
Alpen (Alpenländer) 368—386.
— Bergstürze 372.
— Bevölkerung 375.
— Eiszeit 371.
— Formen 371.
— Gletscher 371.
— Kare 373.
— Klima 373.
— Lawinen 372.
— nördliche Kalkzone 370.
— Pflanzendecke 374.
— Seen 371.
— südöstliche Kalkzone 370.
— Täler 371; s. auch Ostalpen und Westalpen.
Alpenvorland, Deutsches 347.
Alpheios 409.
Alsek River (Nordamerika) 204.
Alsen 326.
Alt, s. Aluta.
Altagracia 23.
Altamaha 228.

Altar 111.
Altare, Col dell' 376.
Alta Verapaz 148. 150.
Alten-Essen 336.
Altenfjord 299.
Alter Rhein 331.
Altkastilien 426. 434.
Altmark 328.
Altmühl 350.
Alton 218. 224.
Altona 328.
Alt-Orsova 391.
Altos de Coligua 86.
Altserbien 406.
Altwater 343.
Aluta (Alt) 389—391. 393.
Amalfi (Halbinsel) 412.
Amambaya, Serra de 44.
Amapala 147.
Amargos 410.
Amarillo 212.
Amaro, Monte 415.
Amarração 53.
Amatitlan 148.
Amazonas (Staat) 40.
— (Strom) 10. 31—34.
— (Territorio) 29.
Amazonien 30—41.
— Bau 30.
— Besiedelung 39.
— Bevölkerung 37 f.
— Klima 35.
— Pflanzendecke 35 f.
— Tierwelt 37.
Ambalema 120.
Ambato 111.
Amberg 349.
Ameland 331.
Amérigo Vespucci 3.
Amerika, Abgrenzung 4.
— Name 3; s. auch Nord-, Mittel-, Südamerika ꝛc.
Amiata, Monte 416.
Amiens 358.
Ammergletscher 347.
Ammersee 347.
Amorgos 266.
Amotape, Sierra de 103.
Ampurdan 423.
Amrum 326.
Amselfeld (Kossowo Polje) 403. 406.
Amsterdam 331.
Amukta 205.
Amund Ringnes-Land 254.
Anaconda 197.
Anahuac, Plateau von 170.
Anaphi 410.
Ancachs 109.
Ancaste, Sierra de 89.
Ancon 107.
Ancona 415.
Ancud 85.
Andalgalá 74.
Andalusien 423. 434.
Andalusisches Gebirge (Andalusische Cordillere) 423. 429.
Anden, s. Cordilleren.
Anderlecht 333.
Andes de Carabaya 95.
Andorra 283. 424. 433.
Andros 138. 410.
Anegada 131.
Aneto, Pic d' (Pic de Nethou) 269. 424.
Angeln 290.
Angerap 324.
Angerman-Elf 301.
Angers 360.
Anglesey 288. 297.
Angmakfalik 261.
Angol 92.
Angostura 26.
Angoulême 363.
Anguilla 128. 131.
Anhalt 341.
Anholt 328.
Anie, Pic d' 424.
Amiens 415.
Anjou 359 f. 367.
Annecy (Ort) 377.
Ansbach 349.
Antequera 429.
Anthony-Schnellen (Mississippi) 218.
Anti 108.
Anticordilleren (Südamerika) 72.
Anticosti 154. 238. 241.
Antigua (Insel der Kleinen Antillen) 128. 131.
— (Ort in Guatemala) 151
Antillen 125—138.
— Größe 126. 132—138.
— — Bevölkerung 133.
— — Klima 132.
— — Pflanzendecke 132.
— — Tierwelt 133.
— — wirtschaftliche Verhältnisse 133.
— Kleine 126—132.
Antióquia 117. 120.
Antisana 112.
Antivari 406.
Antofagasta (Ort) 101.
— (Provinz) 101.
Antofalla, Salar von 95.
— Vulkan von 81. 96.
Antonina 56.
Antuco 88.
Antwerpen (Ort) 285. 333.
— (Provinz) 333 f.
Aolische Inseln, s. Liparische Inseln.
Aosta 377.
Apachen 165.
Apeldoorn 331.
Apennin 412.
Apenninenhalbinsel 266; s. auch Italien.
Apenrade 327.
Apenrader Föhrde 326.
Apiaká 50.
Apolda 339.
Apolobamba, Schneekette von 95.
Appalachen 156 f. 233—242.
Appalachicola 228.
Appalachisches Nordamerika 217 bis 249.
Appenzell (Kanton) 378.
— Außer-Rhoden 380.
— Inner-Rhoden 380.
Apuanische Alpen 415.
Apulien 412. 417.
Apure 23. 26.
Apurimac 105.
Aquila 415.
Aquileja 405. 413.
Araber 280. 433.
Aracajú 55.
Arad 395.
Aragon 425.
Aragonien 423 f. 434.
Aragua 23.
Araguary 33.
Araguaya 45.
Aranjuez 427.
Aranyos 393.
Arapaho 166.
Araraquara, Fall von 33.
Arauca (Fluß) 23. 26.
— (Ort) 24.
Arauco (Ort) 92.
— (Provinz) 92.
Araukaner 16. 86. 90.
Araya 122.
Arber 347.
Arc 376.
Archangelsk 307.
Arco 383.
Ardèche 361.
Ardennen 333.
Arecibo 134.
Arekuna 27.
Arenales 72.
Arenas Gordas 429
Arendal 301.
Arequipa 108 f.
Arezzo 415.
Argentario, Monte 412.
Argentière, Col d' 376.
Argentina 63—79.
Argentino (See) 76. 83.
Argolis 410.
Argos 410.
Argostolion 410.
Arhuaco 119.
Arica 101.
Arinagoto 27.
Arinos 45.
Arizona 168. 195 f. 199 f.
Arkadien 409.
Arkansas (Fluß) 158. 185 f. 211. 219.
— (Staat) 167. 221—223. 225.
Arktischer Archipel Nordamerikas 253—255.
Arktisches Nordamerika 249—251.
Arles 364.
Arlon 334.
Armagnac, Pays d' 362.

Ärmelmeer 267.
Armenier 280.
Armorikanisches Gebirge 269. 288.
Arnhem 331.
Arno (Fluß) 415.
Aroa 123.
Arowaken 133.
Arras 357.
Arta (Fluß und Golf) 408.
Artibonite 135.
Artois (Landschaft) 357.
Aruba 118. 124.
Arve (Fluß) 377.
Ascoli Piceno 415.
Ascotan, Paß von 97.
Asch 342.
Aschaffenburg 352.
Aschersleben 341.
Asheville 236.
Asjów (Ort) 310.
Asowsches Meer 305. 309.
Aspra Vuna, s. Sphakia.
Aspromonte 417.
Aspropotamos 408.
Assiniboia 214.
Assiniboine (Fluß) 210.
Asti 414.
Astoria 184. 197.
Astrachán 311.
Astropaliá 266. 410.
Asturien 423. 426. 434.
Asuncion 61.
Atabapo 26.
Atacama (Landschaft) 14. 97.
— (Provinz) 101.
— Puna de 95.
— Salar de 97.
Atacatzo 112.
Aterno 415.
Athabasca (Fluß) 250.
— (Territorium) 214. 251.
Athabascasee 159. 250.
Athapasken 165 f.
Athen 409.
Athos 403.
Atitlan 148.
Atlanta 231 f.
Atlantic- und Pacificbahn 201.
Ätna 270. 412. 418.
Ätolien 409.
Atorai 28.
Atrato 116.
Atterſee 385.
Attika 409.
Atuel 75.
Ätures, Katarakte von 26.
Aube 355—357.
Aubrac, Montagnes d' 361.
Aude 363.
Augusta (Ort in Georgia) 232.
Aussig 346.
Austin (Ort in Nevada) 198.
— (Ort in Texas) 216.
Autun, Senke von 361.
Auvergne 270. 361.
Auxerre 356.
Auzangate 105.
Avalon (Halbinsel) 154. 238.
Avellino 417.
Aversa 416.
Aveyron 363.
Avignon 364.
Avila 427.
— Senke von 427.
Avon (zum Severn) 295.
Axel Heiberg-Land 254.
Ayacucho 108.
Aymará 16.
Azoren 283.
Azteken 141. 165. 174.
Azuay 110.
Azuero (Halbinsel) 138. 144.
Azufral de Tuquerres 112.

Babahoyo 114.
Bachergebirge 385.
Back River, s. Großer Fischfluß.
Badajóz 428.
Baden (Großherzogtum) 354.
— (Ort bei Wien) 385.
Baden-Baden 351.
Badenweiler 351.
Bad Hills 210.
Baffinbai 152.
Baffinland 254.
Bagnères de Bigorre 424.
Bagnères de Luchon 424.
Bahama-Inseln (Bahamas) 126. 128. 138.
Bahia (Ort) 54 f.
— (Staat) 52. 55.
Bahia Blanca (Ort) 71. 79.
Bahia de todos os Santos 7.
Bahia Falsa 8.
Bahia-Inseln (Bai-Inseln) 146.
Bahia Nueva 8.
Bahia Tarn 84.
Bai City 247.
Baie des Chaleurs 237.
Baja California (Territorium) 179.
Bakairí 50.
Baker, Mount 189.
— Rio 84.
Bakerville 207.
Bakonywald 393.
Balatá 27 f.
Bald Mountain 237.
Balearen 430. 434.
Balkan 400.
Balkanhalbinsel 266. 397—412.
Baltimore 231 f.
Baltische Küsten- und Inselzone 321.
Baltischer Höhenrücken 321. 324.
— Schild 298.
Baltische Seenplatte 307.
Bamberg 349.
Banater Gebirge 391. 400.
Banda Oriental 63.
Banff 207.
Baniva 28.
Banjaluka 405.
Banksland 254.
Bankstraße 253.
Baracoa 136.
Barbacena 56.
Barbados 131.
Barbuda 128. 131.
Barcelona (Spanien) 425. 434.
— (Venezuela) 124.
— Golf von (Venezuela) 122.
Bärenfluß (Nordamerika) 184.
Bäreninsel 253. 264. 266.
Bärensee 250.
Bari 417.
Barinas 23.
Barletta 417.
Barmen 336.
Barquisimeto 117. 121.
Barracas al Sur 72.
Barrancas (Ort in Venezuela) 24.
Barranquilla 120.
Barren Grounds 162. 249.
Barrios 88.
Barrow (Ort in England) 294.
Barrowstraße 254.
Barunther Tal 323.
Baschkiren 281. 311. 315.
Basel (Ort) 380.
Basel-Land 380.
Basel-Stadt 380.
Basin Ranges 183.
Basken 279. 281. 367. 424. 433.
Baskische Provinzen 434.
Baskisches Gebirge 424.
Basse-Terre (Insel der Guadeloupegruppe) 130.
— (Ort auf Saint Kitts) 131.
Bastia (Korsika) 419.
Bath 295.
Bathurst (Insel der Nordpolarländer) 254.
Bathurst Inlet 154.
Baton Rouge (Ort) 226.
Baure (Indianer) 50.
Bautzen 343.
Bayern (Königreich) 353.
Bayonne 362.
Bayous des Mississippi 219.
Bayreuth 349.
Bayrische Alpen 383.
Bayrischer Wald 346.
Baza 430.
Beachy Head 296.
Béarn 363.
Beartown Mountain 234.
Beaucaire 364.
Beauce 358.
Beck 336.
Beerberg 339.
Beira 427. 433.
Belalcazar 114.
Belem, s. Pará (Ort in Amazonien).
Belfast 291 f. 298.
Belfort 379.
Belgien 283. 285. 319. 332. 334.

Belgrad 403.
Belgrano (Fluß) 75.
— (Ort) 72.
Belize 142. 149. 151.
Bella-Kula 165. 206.
Belle-Isle-en-Mer 360.
Belle Isle-Straße 154.
Belleville (Vorort von St. Louis) 224.
Bellinzona 377.
Bello Horizonte 56.
Belluno 384.
Belmez 428.
Belmonte (Fluß), s. Jequitinhonha.
— (Ort in Brasilien) 55.
Bendelebenberge 202.
Bendéry 309.
Bendzin 344.
Benevent 417.
Beni 34.
Ben Nevis 289. 293.
Ben Wyvis 293.
Berbice 25.
Berdítschew 309.
Beréfina 307.
Bergamasker Alpen 381.
Bergamo 381.
Berici, Monti 384. 413.
Beringsmeer 152. 154.
Beringstraße 152.
Berkeley (Ort in Nordamerika) 197.
Berlin 282. 323.
Bermejo 72. 75.
Bermuda-Inseln (Bermudas) 152. 168.
Bern (Ort) 379.
Bernardinokette 188.
Bernburg 341.
Berner Alpen 378.
Bernhardin 377.
Berninagruppe 381.
Berre, Etang de 364.
Berry 358.
Berwick 294.
Besançon 379.
Beskiden 388 f.
Bessarabien 392.
Betuwe 331.
Beuthen 344.
Béziers 363.
Biarritz 362.
Biebrich 353.
Biel 379.
Bielefeld 337.
Bieler See 378.
Bielitz-Biala 388.
Bighorn (Fluß) 187.
— (Indianer-Reservation) 195.
Bighorn Mountains 187.
Big Snowy Mountains 187.
Bilbao 424. 434.
Binghampton 236.
Biobio (Fluß) 87.
— (Provinz) 92.
Birkenhead 292. 295.
Birmingham (England) 292. 295.
— (Nordamerika) 236.
Birs 380.
Biscaya, Meer von 267.
Bismarck (Ort in Nord-Dakota) 215.
Bistritz 393.
Bitolia (Monastir) 407.
Bitterrootberge 187.
Bjélaja 311.
Bjeloſtók 307.
Björneborg 304.
Blackburn (Ort) 294.
— Mount 204.
Black Dome, s. Mount Mitchell.
Black Hills 209.
Blagodáti 312.
Blanca Peak 185.
Blankenese 326.
Blanquilla 124.
Blaue Berge (Oregon, Nordamerika) 184; s. auch Blue Mountains.
Blekinge 302 f.
Blizzards 212.
Bludau, A. 5. 10. 158.
Bluefields 147.
Blue Mountains (Jamaica) 135.
Blue Ridge 234.
Blumenau (Brasilien) 56.
Bober 343.
Bobrúisk 308.
Boca de Dragos 124.
Boca de Reloncavi 82.
Bocas del Toro 145.
Bocca Serriola 414.
Bocche di Cattaro 405.
Bochnia 390.
Bochum 336.
Boddenküste (Pommern) 324.
Bode 340 f.
Bodegas 114.
Bodenbach 342.
Bodensee 348. 378.
Bodö 301.
Bogoslowinsel 205.
Bogotá 120.
— Cordillere von 117.
Böhmen 319. 347.
Böhmer Wald 346.
Böhmische Masse 344.
Böhmisches Becken 344.
Böhmisches Mittelgebirge 346.
Böhmisch-Mährische Höhe 345.
Boisé (Ort) 197.
Boitzenburg 328.
Bolívar (Staat) 29.
Bolívar, Simon 18.
Bolivia 19. 39. 102.
— Handel 101.
— Puna de 96.
Bologna 414. 421.
Bolsener See 416.
Bolson de Mapimi 171.
Bolton 295.
Bonaire 118. 124.
Boni 28.
Bonn 337.
Bonnevillesee 159. 183.
Boothia Felix 152—154.
Böotien 409.
Bootle 295.
Boquete de Perez Rosales 88.
Borbeck 336.
Bordeaux 368.
Bordighera 376.
Bordoncillo 112.
Borgne, Lake 220.
Borinage 333.
Borkum 330.
Borkholm 267. 303.
Bororó 50.
Bosna 405.
Bosnien 283. 399. 405.
Bosporanische Halbinsel 402.
Bosporus 268. 402.
Boston (Nordamerika) 240 f.
Botokuden 50.
Botoschani 391.
Botte Donato 417.
Bottrop 336.
Boulogne-sur-Mer 357.
Boulogne-sur-Seine 357.
Bourg 379.
Bourges 358.
Bourget, Lac du 379.
Bourtanger Moor 330.
Bozen 383.
Brabant 332. 334.
Bracciano, Lago di 416.
Bradford 292. 295.
Braga 427.
Bragança 427.
Braila 391.
Branco, Rio 25. 33.
Brandenburg (Ort) 323.
— (Provinz) 323.
Brandon 214.
Brasilien 8. 18. 30—57.
— Bau 41.
— Bevölkerung 50.
— Bewässerung 45.
— Klima 47 f.
— Oberflächengestalt 42.
— Pflanzendecke 48—50.
— Tafellandsstufen 43.
Braunschweig (Herzogtum) 341.
— (Ort) 341.
Brazos 211.
Brdywald 346.
Breda 331.
Bregenz 383.
Bremen 329.
Bremerhaven 329.
Brennerbahn 375.
Brennerpaß 383.
Brennerstraße 375.
Brenta 413.
Brescia 383.
Breslau 322.
Bresse 364.
Brest 359.

Brest-Litowsk 308.
Bretagne 359.
Briançonnais 369.
Bridgeport (Connecticut) 241.
Bridgetown (Barbados) 131.
Brieg 322.
Brienz 378.
Brienzer See 378.
Brig 377.
Brighton (England) 296.
Brindisi 285. 417.
Bristol 292. 295.
Bristolkanal 289.
Britisch-Columbia 207. 251.
Britisch-Guayana 18. 28 f.
Britisch-Honduras 142 f. 149 f.
Brito 147.
Brixen 384.
Brocken 340.
Bromberg 322.
Brooklyn 240.
Brown, Mount (Canada) 202.
Brügge 333.
Brünn 345. 397.
Brunswick (Halbinsel) 84.
Brüssel 333.
Bucaramanga 120.
Bückeburg 337.
Buckland Mountains 202.
Bueseco 390.
Budapest 394. 397.
Budweis 346.
Buenaventura (Colombia) 120.
Bueno, Rio 87.
Buenos Aires (Ort) 70—72.
— (Provinz) 70.
— (See) 75. 83.
Buer 336.
Buffalo 246 f.
Buga 120.
Bugres 50.
Bukarest 391.
Bukkefjord 299.
Bükkgebirge 393.
Bukowina 390.
Bulgaren 280 f. 314. 399. 402. 404.
Bulgarien 283. 400 f.
Bulgarische Morawa 403.
Bulgarische Tafel 401.
Bundesdistrikt Nordamerikas 231.
Bunzlau 343.
Burckhardt, C. 80. 88.
Burgas 401.
Burgos 426.
Burgund 364.
Burgundische Pforte 353.
Buriloche 88.
Burkekanal 203.
Burney, Mount 84.
Burnley 295.
Burton upon Trent 295.
Bury 295.
Buseu (Fluß) 391.
— (Ort) 391.
Buta Palena, s. Vuta Palena.
Butte 196.
Byam Martin (Insel) 254.
Byzanz 402.

Caaaca 81.
Caatinga 13. 49.
Cabedello 54.
Caboclos 38.
Cabo de Hornos, s. Kap Hoorn.
Cabo de Palos 430.
Cabo Frio 44.
Cabo Tres Virgenes 173.
Cabrera 430.
Cabriel 425
Cáceres 116.
Cachaça 56.
Cachi, Nevado de 94.
Cachoeira 55. 57.
Cadiz 429. 434.
Caen 358.
Caeteté 55.
Cafuzos 38.
Cágliari 419.
Cahors 363.
Caicosinseln 126. 128. 138.
Cairn Eige 293.
Cairo (Ort am Mississippi) 218. 225.
Cajamarca 108.
Calabozo 23.
Calais 285. 358.
Calbuco 88.
Calcamayo 104.
Caldera, La 101.
Calgary 207. 209. 212. 214.
Cali 120.
California (Californien) 168. 195 f. 199 f.
Californien, Golf von 153.
Californisch-oregonisches Längstal 189.
Callao 108.
Calle Calle (Fluß) 87.
Callejon 104.
Caltagirone 418.
Caltanisetta 418.
Calvados 358.
Camacuam 47.
Camargue, La 364.
Cambrai 357.
Cambridge (England) 296.
Camden (Vorort von Philadelphia) 232.
Camisea 34.
Campeche (Landschaft) 149.
— (Ort) 142. 151.
— (Provinz) 142. 150 f.
— Golf von 139.
Campidano 419.
Campinas 55.
Campine 332.
Campos 35. 49. 55.
Canada 157. 166. 168. 251 f.
Canadian (Fluß) 211.
Canadisch-alaskisches Cordillerenland 201. 208.
Canadische Pacificbahn 208. 252.
Canadisches Felsengebirge 201 f.
Canal du Midi 286. 363.
Candia (Ort) 412.
Canelones 63.
Canigou 423.
Cannes 376.
Cañons (Nordamerika) 182.
Cantal 361.
Canterbury 296.
Cape Breton (Insel) 154. 238. 241.
Cap Haïti (Ort) 135.
Capões 27. 36. 49.
Capraja 419.
Caprera 419.
Capri 412. 417.
Capua 416.
Caquetá 32. 117.
Cara 114.
Carabaya, Andes de 95.
Caraça 44.
Carácas (Generalkapitanat) 120.
— (Ort) 123.
Caravellas 55.
Carcarañal 68.
Carcassonne 363.
Cárdenas 137.
Cardiff 291. 297.
Carénage, Le (Ort auf Grenada) 129.
— (Ort auf Saint Barthélemy) 131.
Cariaco, Golf von 122.
Caribocas 38.
Caribooberge 202.
Carihuairazo 112.
Carlisle 294.
Carmen (Ort in Colombia) 120.
Carmen de Patagones 79.
Carnarvon 297.
Carolina 167.
Caroni 25 f.
Carrantuo Hill 297.
Carrara 415.
Carrasco 49.
Carson City 197.
Carsonsee 183.
Cartagena (Colombia) 120.
— (Spanien) 430. 434.
Cartago (Colombia) 120.
— (Costa Rica) 145.
Carúpano 123 f.
Casanare, Territorio 24.
Caserta 416.
Casiquiare 26.
Cassiar Mountains 202.
Castel Branco 427.
Castellammare (Ort bei Neapel) 417.
— (Ort in Sizilien) 418.
Castellon de la Plana 425.
Castelnaudary 363.
Castres 363.
Catamarca (Provinz) 74.
Catania 418. 421.
Catanzaro 417.

Catawba 235.
Cathedral of Peterborough (Inſel) 6.
Catskill Mountains 236.
Cattaro 405.
Cauca 115 f. 120.
Caura 26.
Cauſſes 362.
Cautin 92.
Cauto 136.
Caviana 32.
Caxias 53.
Cayambe 112.
Cayapó (Indianer) 50.
— Serra 44.
Cayenne (Gebiet), ſ. Franzöſiſch-Guayana.
— (Ort) 29.
Caymansinſeln 125 f. 128. 138.
Cayos 136. 149. 229.
Cayriris, Serra dos 44.
Ceará 43. 52—54.
Ceboruco 171.
Cedar Rapids 224.
Cedarſee 210.
Ceja de la Montaña 106.
Celle 329.
Cenis, Mont 376.
Central Pacificbahn 201.
Cerigo, ſ. Kythira.
Cerkow 347.
Cerna 391, ſ. auch Tſcherna.
Cerro Cangrejal 146.
Cerro Cochrane 83.
Cerro Cuzco 94.
Cerro de Azufre 81. 96.
Cerro de Paſco 108 f.
Cerro Hermoſo 113.
Cerro Nevado 89.
Cerro Payén 89.
Cerro San Felipe 172.
Ceſár (Fluß in Südamerika) 117.
Ceſena 414.
Cetinje 399.
Cette 363.
Cevennen 360.
Chablais 370. 377.
Chacabuco 79. 91.
Chacao, Kanal von 82.
Chacarilla, Paß von 97.
Chachani 81. 96.
Chachapoyas 108.
Chaco (Landſchaft) 14. 57. 65—68.
— Gobernacion del 67.
Chadi Leuvu 69.
Chagreš, Rio 146.
Chaguaramas 24.
Chaîne des Alpines 364.
Chalco 176.
Chaleurs, Baie des 237.
Chalkidike 403.
Chalkis (Ort) 409.
Châlons-ſur-Marne 356.
Châlons-ſur-Saône 364.
Chalten 84.
Chambéry 377.
Chamonix 377.
Champagne 356.
Champerico 151.
Champlain, Samuel de 215.
Champlainkanal 238.
Champlainſee 237.
Chañaral 101.
Chanchamayo 105.
Chanchan, ſ. Gran Chimú.
Chaño, Nevado de 94.
Chapadas 43.
Chapadões 43.
Chapalá, Lagune von 172.
Chaparral (Chaparrales) 23. 141. 150. 162.
Charente 363.
Charleroi 333.
Charles, Kap (Labrador) 152.
Charleston (Ort in Süd-Carolina) 232.
Charleville 356.
Charlotte Amalie (Ort auf St. Thomas) 132.
Charlottenburg 323.
Charlottesville 232.
Charlottetown (Ort auf Dominica), ſ. Port Roſeau.
— (Ort auf Prince Edward) 242.
Charneco 49.
Charolais 361.
Charrua-Indianer 63.
Chartres 358.
Chartreuſe, Grande 377.
Chaſaren 280.
Chateauroux 358.
Chatellerault 358.
Chatham 297.
Chathamſund 203.
Chattahochee 228.
Chattanooga 236.
Chaux de Fonds, La 380.
Chavantes 50.
Chayos 155.
Chelmos 409.
Chemnitz 342.
Cher 358. 361.
Cherbourg 285. 359.
Cherentes 50.
Cherokeſen 165 f. 213 f. 236.
Cherſſón 309.
Cheſapeakebai 154. 226.
Cheſter (Ort in England) 295.
— (Vorort von Philadelphia) 232.
Cheviotberge 294.
Cheyenne (Fluß) 210.
— (Indianer) 166.
— (Ort) 215.
Chianatal 416.
Chiantiberge 416.
Chiapas (Fluß) 149.
— (Staat) 142. 148. 150 f.
Chiavenna 381.
Chibcha 119.
Chicago 222. 246 f.
Chichen Itza 150.
Chickaſaw 213 f.
Chiclayo 108.
Chico 75 f.
Chiemſee 347.
Chiemſeer Ache 384.
Chieti 415.
Chignecto, Landenge von 154. 238.
Chihuáhua (Ort) 176.
— (Staat) 177 f.
Chilcootberge 204.
Chilcootpaß 207.
Chile 19. 82—101. 112.
Chilecito 74. 91.
Chileniſches Längstal 87.
Chillan 92.
Chiloé 85 f.
Chilpancingo 178.
Chiltern Hills 296.
Chimborazo 81. 112
Chimoré 40.
Chinandega 147.
Chinchaycocha, See von 104.
Chinos 18.
Chippeway (Indianer) 166. 251.
Chippewyan, Fort 160.
Chiquinquirá 120.
Chiriguano 67.
Chiriqui (Berg) 140.
Chiriquibai 139.
Chiriquilagune 144.
Chirripó Grande 144.
Chivilcoy 72.
Chixoy 149.
Choapa 87.
Chocó, Cordillere von 116.
Choctaw 213 f.
Choële Choël 79.
Cholos 18. 99.
Chonosindianer 86.
Chonosinſeln 85.
Chosmalal 76. 79. 91.
Chriſtina (Ort) 167.
Chubut (Fluß) 75.
— (Gobernacion) 78.
Chuquiſaca (Sucre) 102.
Chur 377.
Churchill (Fluß) 250
Cibuneyes 133.
Ciénaga, La 120.
Ciénaga de Coipaſa 96.
Cienfuégos 137.
Cima d'Aſta 384.
Cima Toſa 383.
Cinca 425.
Cincinnati 217. 222. 224 f.
Cincinnati-Uplift 217 f.
Cirques (Zirkuskäler) 423
Citlaltépetl 171.
Ciudad Bolívar 26. 29. 123.
Ciudad Real 427.
Clarence (Inſel vor Südamerika) 84.
Clarencefund (Nordamerika) 203.
Clark (Fluß in Nordamerika) 184 f.
— (See in Alaska) 204.
Claveringinſel 256.

Clermont-Ferrand 361.
Cleve 337.
Cleveland (Nordamerika) 222. 246 f.
Clichy 357.
Clippertoninsel 152 f.
Cluses 379.
Coahuila 177 f.
Coban 151.
Cobija 101.
Coca 111.
Cochabamba (Ort) 102.
— Cordillere von 95.
Coche 124.
Cochrane (See) 83.
Cochrone Cerro 83.
Cockscomb-Berge 149.
Coco, s. Segovia (Fluß).
Cod, Kap 154.
Codera, Kap 122.
Cofre de Perote 171.
Cognac (Ort) 363.
Cohoes 240.
Colca 104.
Colchagua (Provinz) 92.
Col d'Argentière 376.
Col de la Perche 423.
Col dell' Altare 376.
Col della Maddalena, s. Col d'Argentière.
Col di Tenda 376.
Cold waves 159.
Colhué 76.
Coligua, Altos de 86.
Colima (Staat) 178.
— (Vulkan) 171.
— Nevado de 172.
Collas 99.
Colombia 19. 115—122.
Colombianisch-venezolanische Cordilleren 82.
Colón 145.
— Golf von 139.
Colonia Tovar 122.
Colorado (Staat) 168. 195 f. 199 f. 215.
— Rio (Nordamerika, zum Golf von Californien) 157 f. 182.
— — (zur Matagordabai) 211.
— — (Südamerika) 10. 69. 74 f.
Colorado-Cañon 184.
Coloradokette 186.
Coloradoplateau 181.
Colorado-Tafelland 181. 184.
Columbia (Fluß) 158. 184. 190.
— (Ort in Süd-Carolina) 232.
— Mount 202.
Columbus (Ort in Georgia) 232.
— (Ort in Ohio) 217. 222. 224.
Comanchen 165.
Combes 379.
Comersee 381. 414.
Comino 418.
Como 381.
Compiègne 357.
Comstock Lode 197. 199.
Concepcion (Ort in Bolivia) 39.
— (Ort in Chile) 92 f.
— (Ort in Entre Rios) 65.
— (Ort in Paraguay) 61.
— (Provinz) 92.
Conchagua 148.
Concordia (Ort in Argentina) 65.
Condoriri 81.
Connaught 298.
Connecticut (Fluß) 237 f.
— (Staat) 167. 239.
Constanza (Küstendsche) 392.
Constitucion 63. 93.
Contas, de 46.
Cook Inlet 153.
Coololo 95.
Coosa 228. 235.
Copiapó (Ort) 101.
— Rio 87.
Coppermine River, s. Kupferminenfluß.
Copper River (Nordamerika) 204.
Coquimbo (Ort) 93.
— (Provinz) 93.
— Fluß von 87.
Corazón 112.
Corcovado, Golf von 84.
Cordillera Blanca 104.
Cordillera Negra 104.
Cordilleren Nordamerikas 156. 170—217.
— Südamerikas 9. 79—124.
— — Gletscher 12.
— — Hochbecken 9.
— — Höhen 9.
— — Höhenregionen 12.
— — Schneegrenze 12. 98. 106. 113.
— — Vulkane 9.
Cordillerisches Nordamerika 170 bis 217.
Cordoba (Ort in Argentina) 72.
Córdoba (Ort in Spanien) 429. 434.
— (Provinz) 70. 74.
— Sierra de 72.
Corentijne 24.
Corinto 147.
Coritiba 56.
Cork (Ort) 297.
Cornwall (England) 297.
Cornwallis (Insel der Nordpolarländer) 254.
Coro 121.
— Gebirgssystem von 117.
Corvados 50.
Corocoro 101.
Coronationgolf 154.
Coronel 93.
Coropuna 96.
Corozal 120.
Corral 92.
Corrientes (Ort) 65.
— (Provinz) 63—65.
Corte, Tal von 419.
Corumbá 46.
Coruña 426.
Coseguina 146.
Costa (Perú) 103.
Costa Rica 140. 142—145.
Cotacachi 112.
Côteau (Nordamerika) 211.
Côte d'Or 356.
Cotentin 358 f.
Cotinga 33.
Cotopaxi 81. 112.
Cotswold Heights 296.
Courrières 357.
Courtrai 333.
Covilhão 427.
Covington 225.
Cozumel 149.
Craiova 391.
Crati 416 f.
Crau, La 364.
Crazy Mountains 187.
Creek (Indianer) 166. 213 f.
Cremona 414.
Crête de la Neige 379.
Creuse 360.
Creuzot, Le 361. 366.
Crevasses 219.
Crimmitschau 342.
Cripple Creek (Ort) 197.
Crkvice 274.
Crnagora, s. Montenegro.
Croß Fell 294.
Croßsee 210.
Croßsund 204.
Crow Creek-Reservation 213.
Croydon 297.
Csongrad 395.
Cuarto 68.
Cuba 126. 132. 137—139.
Cubagua 124.
Cuchilla de Haedo 62.
Cuchilla Grande 62.
Cuchillas 63.
Cuenca (Ecuador) 110. 115.
— (Spanien) 425.
Cuernavaca 178.
Cuilcagh 298.
Culebrakette 185.
Culebra Peak 185.
Culiacán (Ort) 178.
Cumaná 124.
Cumbal 112.
Cumberland (Fluß) 218. 235.
— (England) Gebirge von 294.
— (England) Seengebiet 273.
Cumberlandgebirge (Nordamerika) 233 f.
Cumberlandplateau 234.
Cumbrepaß, s. Uspallatapaß.
Cuminá 33.
Cuneo 376.
Cupinhara 50.
Curaçao 118. 124.
Curicó (Ort) 93.
— (Provinz) 92.
Cusin-Urcu 111.

Cut offs des Mississippi 219.
Cuxhaven 329.
Cuyabá 53.
Cuyuni 25.
Cuzco 107 f.
Cypreß Hills 210.
Cypreß Swamps 227.
Czegled 395.
Czenstochau 344.
Czernahora 389.
Czernowitz 390.
Czik 389.

Dachauer Moos 348.
Dachstein 385.
Dagö 267.
Daken 279.
Dakota (Volk) 165.
Dal-Elf 301.
Dallas 216.
Dalmatien 399. 405.
Dammastock 378.
Dänemark 283. 285. 319. 327 f.
Dänemarkinsel 258.
Dänen 290. 318 f. 326.
Dänische Inseln, s. Dänemark.
Danzig 325.
Darapsky 97.
Dardanellen 268. 402.
Darien, Cordillere von 144.
Darmstadt 353.
Darwinberge 84.
Daule 112.
Dauphiné 376.
Davenport (Nordamerika) 224.
David (Ort in Panamá) 145.
Davidson Mountains 202.
Davisstraße 152.
Davos 383.
Davysund 256.
Dawson (Insel) 86.
— Mount 202.
Dawson City 207.
Dayton 224.
Deankanal 203.
Deasestraße 154.
Death Valley 189.
Debreczen 395.
Decazeville 361
Deckert, E. 137.
Dede Agatsch 403.
Dee 293. 297.
Deister 337.
Delaware (Fluß) 229. 235.
— (Halbinsel) 153. 155. 227.
— (Staat) 167. 231.
Delawarebai 154.
Delawaren 165.
Delft 331.
Deli Orman 401.
De Long-Inseln 253. 262.
De Long-Straße 262.
Delos 410.
Delph 409.
Delphi 409.
Demerara (Fluß) 25.
Demerara (Gebiet), s. Britisch-Guayana.
Demirkapu (Balkan) 400 f.
— (Krim) 309.
Denain 357.
Denver 209. 215.
De Peel 331.
Derby 295.
Desaguadero (Argentina) 72. 75.
— (Bolivia) 96.
Désirade, La 128. 130.
Desmoines (Fluß) 218.
— (Ort) 223.
Desolacion 84.
Despeñaperros (Paß) 428.
Despoblado 95.
Despoto Dagh, s. Rhodopegebirge.
Dessau 341.
Desterro 56.
Detmold (Ort) 337.
Detroit 246 f.
Deutscher Orden 325.
Deutsches Mittelgebirge 334—344.
Deutsches Reich 283. 285. 319.
— — Handel 320.
— — Volksdichte 319.
Deutsches Schollenland 316—354.
— — Bau und Bodengestalt
— — Bevölkerung 318. [316.
— — Grenzen 316.
— — Klima 317.
— — Staaten 319.
— — Vegetation 318.
Deutsch-Lothringen 352.
Deutz 336.
Deventer 330.
Devil's Lake 210.
Devol 406.
Devonport 297.
Devonshire 297.
Diamante 75.
Diamantina 55.
Diamantino 53.
Diamondfields 197 f.
Diaz, Porfirio 179.
Diener 369.
Dieppe 358.
Dievenow (Fluß) 325.
Dijon 364.
Dimbowitza 391
Dinara 405.
Dinarisches Gebirge 397. 404.
Diomedesinseln 152. 154. 202.
Disko (Insel) 261.
Diskobucht 256.
Dismal Swamp 227.
Districto Federal 52.
Djakowa 406.
Dnjepr 271. 308 f.
Dnjestr 271. 389 f.
Dobrudscha 392. 401.
Doce, Rio 46.
Doggerbank 267.
Dog Island 131.
Dolcedorme 416.
Dôle 379.
Dollart 330.
Dominion of Canada 251 f.; s. auch Canada.
Dominica 128. 130.
Dominikanische Republik 135.
Domo d'Ossola 377.
Don (Fluß in England) 295.
— (Fluß in Rußland) 271. 308 f.
Dona Francisca 56.
Donau 271. 348. 391. 394. 401.
Donaumoos 348.
Donauried 348.
Donauwörth 348.
Donegalbai 289.
Donez 309.
Donezplateau 309. [schauer.
Donnersberg (Böhmen), s. Mile-
— (Pfälzer Bergland) 352.
Donon 351.
Doobount 250.
Dora Baltea 377. 413.
Dora Riparia 376. 413.
Dordogne (Fluß) 360. 363.
Dordrecht 331.
Dore, Mont 361.
Dornbirn 383.
Dorpat 307.
Dorset Heights 296.
Dortmund 336.
Dortmund-Ems-Kanal 286. 330.
Douai 357.
Doubs (Fluß) 379.
Douglas, Kap 205.
Douro, s. Duero.
Dover 285. 296.
Dovrefjeld 299.
Drac 376.
Dragomanpaß 400.
Drammen 301.
Drau 384. 395.
Dreitannenriegel 347.
Drenthe 330.
Dresden 342.
Drin 406.
— Schwarzer 406
— Weißer 406.
Drina 403. 405.
Drontheim (Throndjem) 301.
Dublin 285. 291 f. 298.
Dubuque 224.
Duchoborzen 214.
Dudweiler 352.
Duero (Douro) 271. 423. 426 f.
Duida 25.
Duisburg 336.
Dulcigno 406.
Duluth 246.
Dün 340.
Düna 271. 307.
Dünaburg 307.
Dunajec 388.
Dundee 291. 293 f.
Dünkirchen (Dunkerque) 358.
Duppauer Basaltstock 346.
Durance 365. 376.
Durango (Ort) 176.

Durango (Staat) 177 f.
Durazzo 406.
Düren 336.
Durmitor 405.
Duro, Serra do 43.
Düsseldorf 336.
Dur 346.
Dwina 271. 307.
Dyna 207.

Eagle Hills 210.
Eastham 297.
East River (New York) 240.
Ebbegebirge 335.
Ebro 271. 423 f.
Ecija 429.
Eckernförde 326.
Ecuador 19. 110—115.
— Bevölkerung 114.
— Handel 115.
— Pflanzendecke 113.
— Tierwelt 114.
Ecuatorianische Cordilleren 82. 110—115.
Eden 294.
Eder 335. 338.
Ederkopf 335.
Edgeland 264.
Edinburg 291 f. 294.
Edmonton 212.
Ega (Tefsé) 40.
Egede, Hans 261.
Eger (Fluß) 345.
— (Ort) 346.
Egge 337.
Eglintoninsel 254.
Eichsfeld 340.
Eichstätt 350.
Eifel 335.
Eisak 383.
Eisenach 339.
Eisenerz (Ort in Steiermark) 385.
Eisenstein, Paß von 347.
Eisernes Tor 400.
Eisfjord (Spitzbergen) 264.
Eiskap 154.
Eisleben 341.
Ejers Bavnehöj 327.
Elba 412. 419.
Elbasan 406.
Elbe 271. 317. 328. 343. 345.
Elbe-Trave-Kanal 326.
Elberfeld 336.
Elbert, Mount 186.
Elbeuf 358.
Elbing 325.
Elbsandsteingebirge 342.
El Callao 29.
El Camagney 137.
Elche (Ort in Spanien) 430.
El Dique 117.
El Escorial 427.
Eliasalpen 204.
Elk 218.
Ellef Ringnes-Land 254.
Ellesmere-Land 254.
Ellwanger Berge 350.
Elm 341.
Elmira 236.
Elmshorn 327.
El Paso del Norte 178.
El Salvador (Republik) 142 f. 148—151.
Elsaß-Lothringen 354.
Elster (Fluß) 341.
Eltonsee 311.
Elvas 428.
El Yunque 134.
Emerillons 28.
Emilia (Landschaft) 414.
Emmons Peak 184.
Ems (Fluß) 317. 330.
— (Ort) 335.
Encarnacion 61.
Enchente des Amazonas 32.
England 291. 294; s. auch Großbritannien.
Enschede 330.
Entre Douro e Minho (Landschaft) 433.
Entre Rios (Provinz) 63—65.
Eperjes 389.
Eperjes-Tokajer-Trachytgebirge 389.
Epernay 356.
Epinal 356.
Epirus 408.
Epomeo, Monte 412. 417.
Erdinger Moos 348.
Erfurt 339.
Erie (Ort) 247.
Eriekanal 238.
Eriesee 159. 244.
Erik der Rote 261.
Erkene 402.
Erlangen 349.
Erlau (Ungarn) 395.
Erymanthos 409.
Erzgebirge 342.
Erzgebirgisches Becken 342.
Esbjerg 327.
Escorial, El 427.
Eskimo 206. 251. 254. 260.
Esmeralda (Ort in Südamerika) 25.
Esmeraldas (Fluß in Südamerika) 111.
Espinhaço, Serra do 43 f.
Espirito Santo (Staat) 52. 55.
Esquimault 207.
Essek 395.
Essen 336.
Essequibo 24.
Eßlingen 350.
Esterel 365.
Esthen 281. 307. 314.
Esthland 307.
Estrecho Concepcion 84.
Estrechos 84.
Estrella, Sierra da 427.
Estremadura 427. 433 f.
Etah 261.
Etang de Berre 364.
Etangs 363.
Eten 108.
Etrusker 279.
Etruskischer Apennin 414.
Etsch 383. 413.
Etschbuchtgebirge 383.
Etterbeek 333.
Euböa 409.
Euganei, Monti 384. 413.
Eulengebirge 343.
Eure 355.
Eureka 197 f.
Euripus 409.
Europa 265—434.
— Bau 268.
— Baumgrenze 276.
— Bevölkerung 279.
— Eisenbahnen 286.
— Eiszeit 270. 306. 320.
— Gewässer 271.
— Gliederung 266.
— Grenzen 265.
— Größe 266.
— Halbinseln 266.
— Handel 284 f.
— Inseln 266.
— Klima 272—275.
— Konfessionen 281.
— Lage 265.
— Name 265.
— Pflanzendecke 275—278.
— Staaten 282 f.
— Städte 282.
— Tierwelt 278.
— Vegetationsformationen 276.
— Verkehr 284—286.
— Volksdichte 281.
Europäisches Nordmeer 267.
Europäische Türkei 283. 285. 400. 407.
Eurotas 410.
Eutin 327.
Evansville 225.
Everglades 229.
Evora 428.
Eyriks Jökull 287.

Fadejew 262.
Faenza 414.
Fagnano, Lago 83.
Falklandinseln 5 f.
Fall-Linie (Fall Line) Nordamerikas 227.
Fall River (Ort in Massachusetts) 240 f.
Falster 327.
Falun 303.
Famatina, Sierra 89.
Faro 428.
Färöer 266. 283. 288.
Farvel, Kap 255.
Fatra, Große 388.
Faucilles, Monts 355. 364.
Faulhorn 378.
Fayetteville 232.

Fehmarn 326.
Feldberg (Schwarzwald) 351.
— (Taunus) 335.
Felegyhaza 395.
Fella 384.
Felsengebirge Nordamerikas 156. 181. 185—187.
Felsenstädte Nordamerikas 165.
Fendistrikt 291.
Fenix 75.
Feodossia 310.
Ferdinandea 419.
Fernando Noronha 5.
Fernpaß 383.
Ferrara 414.
Ferreñafe 108.
Ferrol 426.
Ferru, Monte 419.
Feuerland 76—78. 83.
Fichtelberg 342.
Fichtelgebirge 342.
Figueras 425.
Finnen 281. 302. 304. 311. 314.
Finnland 283. 285. 303.
Finsteraarhorn 378.
Finstermünz 383.
Firth of Clyde 289. 294.
Firth of Forth 289. 294.
Firth of Lorne 289.
Firth of Tay 289.
Fiscarrald, C. F. 33.
Fitzroy (Vulkan in Südamerika) 84.
Fiume 396. 399. 405.
— Golf von 404.
Flamen 280. 332. 334.
Fläming 322.
Flandern 333 f.
Flathead (Indianer-Reservation) 195.
Flensburg 337.
Flensburger Föhrde 326.
Flint (Fluß in Nordamerika) 228.
Florenz 415. 421.
Florianopolis, s. Desterro.
Florida 153. 155. 167. 229—231.
Floridsdorf 385.
Flottbek 329.
Flüelapaß 383.
Flysch 370.
Fogaraser Hochgebirge 390.
Foggia 417.
Föhn 374.
Föhr 326.
Foia 428.
Fokschani 391.
Foligno 415.
Folkestone 296.
Fonsecabucht 138. 140. 148.
Fontainebleau 357.
Fontana, Lago 76.
Fordon 325.
Forli 414.
Formentera 430.
Formosa (Gobernacion) 67.
— (Ort in Argentinien) 67.
Fors 304.
Forst (Ort) 323.
Fort à la Corne 210.
Fortaleza 54.
Fort Benton 215.
Fort Chippewyan 160. 251.
Fort de France 130.
Fort Douglas 215.
Fort Egbert 205.
Fort Hall (Indianer-Reservation) 195.
Fort Humboldt 191.
Fort Norman 251.
Fort Reliance 160. 205.
Fort Scott 216.
Fort Simpson 207. 251.
Fort Smith 216. 225.
Fort Wayne 224.
Fort Worth 209. 212.
Four Peaks 205.
Frailes, Cordillera de los 94.
Francia, Gaspar de 18.
Franken (Landschaft) 349.
Frankenhöhe 350.
Frankenwald 339.
Frankfurt (Main) 353.
— (Oder) 323.
Fränkischer Jura 350.
Franklin (Territorium) 251.
Frankreich 283. 285. 354—368.
— Bevölkerung 367.
— Handel 367.
— Klima 365.
— Vegetation 366.
— Volksdichte 367.
Franzensbad 346.
Franzensfeste 384.
Franz Josephs-Land 253. 263.
Französisches Schollenland 354 bis 368.
Französisches Zentralmassiv 360.
Französisch-Guayana 18. 28 f.
Fraserplateau 202.
Fraser River 158. 203.
Fray Bentos 62 f.
Fredericia 327.
Fredericksund (Nordamerika) 203.
Frederiksdal 261.
Frederikshaab 261.
Frederikstad 301.
Freiberg (Sachsen) 342.
Freiberger Mulde 342.
Freiburg (Kanton) 380.
— (Ort im Breisgau) 353.
— (Ort in der Schweiz) 379.
Fréjus, Mont 376.
Fremonts Peak 186.
French Broad River 235.
Fresno 197.
friagem 35.
Friauler 280.
Friauler Kalkalpen 384.
Friesen 319. 330. 332.
Frio, Cabo 44.
Frisches Haff 324.
Front Range 186.
Fruholmen 300.
Fruska Gorá 394.
Fuchskauten 335.
Fuciner See 415.
Fulda (Fluß) 338.
— (Ort) 338.
Fundybai 154.
Fünen 327.
Fünfkirchen (Ungarn) 395.
— Gebirge von 393.
Fungo (Vulkan in Guatemala) 148.
Furkapaß 377.
Furo 32.
Furth, Paß von 347.
Fürth 349.

Gablonz 343.
Gaeta, Golf von 412.
Gail 384.
Gailtaler Alpen 384.
Galápagosinseln 6. 19.
Galata 402.
Galatz 391.
Galdhöpig 299.
Galibi 27.
Galicien 423. 426. 434.
Galizien 389 f.
Gallego 425.
Gallipoli (Halbinsel) 402.
— (Ort an den Dardanellen) 402.
Gallo, Kap 410.
Gallura 419.
Galveston 226.
Galway 298.
Galwaybai 289.
Gardasee 383. 414.
Garden of the Gods 186.
Gardone 383.
Gárgano, Monte 412. 417.
Garonne 271. 362 f.
Garúas 97.
Gascogne 367.
Gaspe (Halbinsel) 237. 241.
Gastein 384.
Gasteiner Ache 384.
Gateshead 295.
Gâtine, Hauteurs de la 359.
Gátschina 308.
Gauchos 70.
Gave de Pau 362.
Gave d'Oloron 362.
Geest 326.
Geestemünde 329.
Gefle 302 f.
Gegen 406.
Gelderland 331.
Gellivara 299.
Gelsenkirchen 336.
Genèvre, Mont 376.
Genf (Kanton) 380.
— (Ort) 379.
Genfer See 378.
Genmargentu 419.
Gent 333.
Genua 414. 421.

Genua, Golf von 412.
Georgetown (Britisch-Guayana) 29.
Georgia (Staat) 167. 230 f.
Georgianbai 244.
Georgiastraße 153. 203.
Gera 340.
Geral, Serra 42.
Gerlos 384.
Gerlsdorfer Spitze 269. 388.
Germanen 279 f. 318.
Germersheim 353.
Ges 16. 50.
Geten 279.
Giants Causeway 297.
Gibraltar (britische Kolonie) 283. 433.
— (Ort) 429.
— Straße von 267.
Gießen 338.
Gijon 426.
Gilawüste 193.
Gioja, Bucht von 417.
Giona 409.
Giovi, Passo di 376. 414.
Girgenti 418.
Gironde 363.
Giulia (Insel), s. Ferdinandea.
Giurgiu 391.
Gjedser 285.
Glacier Peak 189.
Glarner Alpen 378.
Glärnisch 378.
Glarus (Kanton) 380.
— (Ort) 378.
Glasgow 291 f. 294.
Glatz 343.
Glatzer Kessel 343.
Glatzer Neiße 343.
Glauchau 342.
Gleiwitz 344.
Glenlyonberge 202.
Glint 298.
Glogau 323.
Glommen (Fluß) 299.
Gloucester (Ort) 295.
Glückstadt 327.
Gmünd 350.
Gmunden 385.
Gnesen 322.
Godhavn 261.
Godthaab 258. 261.
Goldap (Ort) 324.
Golden Gate 190.
Goldenes Horn 402.
Goldenes Tor 153.
Goldfields (Nevada) 197 f.
Golfo Dulce 138. 149.
González 6.
Göppingen 350.
Görlitz 343.
Gortyna 412.
Görz (Grafschaft) 405.
— (Ort) 405.
Goslar 340.
Göta-Elf 302.
Götakanal 302.
Göteborg 302 f.
Gotha (Ort) 339.
Gotland 267. 303.
Gotthardbahn 375.
Gotthardpaß 377.
Göttingen 338.
Gottschee 405.
Gouda 331.
Goyaz (Staat) 52 f.
Gozzo 418.
Grajische Alpen 377.
Grampians 293.
Gran 394.
Granáda (Landschaft) 434.
— (Ort in Nicaragua) 147.
— (Ort in Spanien) 430. 434.
Gran Chimú (Chanchan) 107.
Gran Pajonal 108.
Gran Sasso d'Italia 269. 415.
Grand Cañon des Colorado 182.
Grand Father 234.
Grand Paradis 377.
Grand Rapids (Ort) 247.
Grand River (Vereinigte Staaten, zum Colorado) 182.
Grand River (Labrador), s. Hamilton River.
Grand Teton 186.
Grande Chartreuse 377.
Grande de Gurupá 32.
Grande Rio, s. Rio Grande.
Grande (La) Soufrière 126. 130.
Grande-Terre 130.
Granite Peak 191.
Grantland 254.
Graubünden 380.
Graudenz 325.
Gravesend 297.
Gravosa, Bucht von 405.
Gray 364.
Gray's Peak 186.
Graz 385. 397.
Great Basin (Nordamerika) 156. 181. 183.
Great Columbia Plain 184.
Great Falls (Ort am Missouri) 209.
Great Pedee 228.
Great Plains 211.
Great Valley, s. Großes Tal (Alleghanies).
Green Bay 244.
Green Mountains 237.
Greenock 294.
Green River 182.
Greifswald 325.
Grein 348.
Greiz 342.
Grenada 126. 128 f.
Grenadinen 128 f.
Grenoble 377.
Grewingk (Berg) 205.
Greytown (Nicaragua) 147.
Griechenland 283. 285. 400. 408. 411.
Grijalva 140. 149.
Grimsby 296.
Grimsel 377.
Grimsey 287.
Grinnell-Land 254.
Grodno 307.
Groningen 330.
Grönland 253. 255—261.
— Inlandeis 257.
— Klima 258.
— Tierwelt 260.
— Vegetation 258.
Groß-Bermuda 152.
Großbritannien 266. 283. 285. 288—297.
— Bevölkerung 290.
— Handel 292.
— Klima 289.
— Pflanzendecke 290.
— Städte 291.
— Tierwelt 290.
— Volksdichte 291.
Große Antillen 126.
Große Fatra 388.
Große Seen Nordamerikas 244.
Große Täler, Zone der (Norddeutschland) 321.
Großer Bärensee 159.
Großer Belt 267. 327.
Großer Fischfluß (Back River) 250.
Großer Salzsee 183.
Großer Sankt Bernhard 377.
Großer Sklavenfluß 250.
Großer Sklavensee 159. 250.
Großes Becken (Great Basin), Nordamerika 156. 181. 183.
Großes Tal (Alleghanies) 234.
Großglockner 384.
Groß-Inagua 138.
Großrußland 315.
Großwardein 395.
Grünberg 323.
Guadalajara 175 f.
Guadalaviar 425.
Guadalete 429.
Guadalhorce 429 f.
Guadalquivir 271. 423. 428.
Guadarrama, Sierra de 427.
Guadeloupe 126. 128. 130.
Guadiana 271. 423. 427.
Guadix 430.
Guaharibo 27.
Guaikuru 16.
Guaillabamba 111.
Guaimi 145.
Guainia, Rio 33.
Guaira, La 123.
Guaitecasindianer 86.
Guaitecasinseln 85.
Guajahú 46.
Guajajara 50.
Guajira 118.
Guajiro 119.
Gualeguay (Fluß) 63.
— (Ort) 65.
Gualeguaychú 65.
Guanajuato (Ort) 175 f.

Guanajuato (Staat) 177.
Guanare 23.
Guaporé 34. 45.
Guaraná 53.
Guarani 16. 61.
Guarayo 37.
Guárico 23.
Guáriquen 123.
Guascoran 148.
Guatemala (Ort) 142. 150.
— (Republik) 140. 142 f. 148 bis 151.
Guatuso 145.
Guaviare 26. 256.
Guayana 8. 24—30.
Guayana vieja 26.
Guayaquil 114 f.
Guayas 111 f.
Guaymas (Ort) 178
Guben 323.
Gudbrandsdal 300.
Guerrero (Staat) 178.
— Bergland von 172.
Guipúzcoa 424.
Gumbinnen 324.
Gumnbjörn 261.
Gurktaler Gebirge 385.
Gurupy 46.
Gustavia, s. Le Carénage (Ort auf St. Barthélemy).
Guthrie 209. 216.
Gut of Canso 238.
Guyane Française, s. Französisch-Guayana.
Guyenne 363. 367.
Gyöngyös 393.

Haag (s'Gravenhage) 31.
Haarlem 331.
Haarstrang 337.
Habana, La 137.
Habichtswald 338.
Habsburg 378.
Hadersleben 327.
Hadersleb ener Föhrde 326.
Hafnereck 384.
Hagen 336.
Hagiostrati 266. 403.
Hague's Peak 186.
Haida 165. 206.
Hainich 340.
Hainleite 340.
Haïti (Insel) 126. 132. 134.
— (Republik) 132. 135.
Halberstadt 341.
Halifax (Ort in England) 295.
— (Ort in Neuschottland) 238. 242. 252.
Halle (Saale) 341.
Halligen 306.
Hall-Land 255.
Hallstädter See 385.
Hamborn 336.
Hamburg 285. 328 f.
Hamburg-Altona 282.
Hameln 337.
Hamilton (Ort in Canada) 252.
— (Ort in Groß-Bermuda) 152.
— (Ort in Ontario) 247.
Hamilton River (Grand River) 250.
Hamm 337.
Hammerfest 301.
Hampshire, Becken von 296.
Hanau 353.
Hand Hills 210.
Hanley 295.
Hannover (Insel) 84.
— (Ort) 338.
— (Provinz) 330.
Haparanda 303.
Harburg 328 f.
Hardangerfjord 299.
Hardanger Vidden 299.
Hargita 389.
Harrisburg 236.
Hartford 241.
Hartlepool 295.
Harwich 285. 296.
Harz 340.
Hasselt 332.
Hastings 296.
Hatcher, J. B. 82.
Hausruck 348.
Hauteurs de la Gâtine 359.
Hauthal, R. 80.
Havana, La, s. Habana.
Havre, Le (Havre de Grace) 358. 368.
Hebriden 288. 293.
Hebron (Canada) 251.
Hecatestraße 203.
Heghalja 389.
Heide (Ort) 327.
Heidelberg (Baden) 351.
Heilbronn 350.
Hekla 287.
Hela (Halbinsel) 325.
Helder 331.
Helena (Ort in Montana) 197.
Helgoland 267. 330.
Helikon 409.
Hellespont, s. Dardanellen.
Helme 339 f.
Helmstedt 341.
Helpter Berg 325.
Helsingborg 302 f.
Helsingfors 304.
Helsingör 327.
Hennegau 333 f.
Henrietta (Insel) 262.
Henry Mountains 182.
Herakleion (Kreta), s. Candia.
Heraldinsel 253.
Hérault (Fluß) 363.
Herédia 145.
Herford 337.
Herkulesbad 391.
Hermannstadt (Siebenbürgen) 390. 393.
Hermanos (Inseln) 124.
Hermosillo 178.
Hermosa 87.
Hermupolis 410
Herne 336.
Hernösand 303.
Herrenalb 351.
Herrnhuter Missionen in Nordamerika 251.
Herstal 333.
Hertogenbosch 331.
Herval 49.
— Serra 56.
Herzegowina 283. 399. 405.
Hessen (Großherzogtum) 353.
Hessen-Nassau 339.
Hessisches Bergland 338.
Hessische Senke 335. 338.
Heuscheuer 343.
Hidalgo (Staat) 177.
Hildesheim 338.
Hils 337.
Hinlopenstraße 264.
Hirschberg (Schlesien) 343.
Hoboken 240.
Hochbecken Nordamerikas 171.
Hochbecken Südamerikas 80. 104. 110—113.
Hochkönig 384.
Hochlande, Schottische 290 f. 293.
Hochschwab 385.
Hodmezö-Vasarhely 395.
Hoek van Holland 285. 331.
Hof (Bayern) 342.
Hohe Acht 335.
Hohe Tatra 388.
Hohe Tauern 384.
Hohenberg 350.
Hohenloher Ebene 350.
Hohensalza (Inowrazlaw) 322.
Hohenzollern (Fürstentum) 353.
Hoher Hagen 338.
Hoher Peißenberg 348.
Hohes Venn 335.
Hollandsdiep 331.
Holyhead 285.
Holzminden 337.
Honda 120.
Honduras 140. 142. 146—148.
— Golf von 139.
Hoorn (Insel) 84.
— Kap 5. 84.
Hope (Insel) 84.
Hörde 336.
Horn Afvan 301.
Hornisgrinde 351.
Hornsundtind 264.
Horsens 327.
Hoste 86.
Houston 226.
Höxter 337.
Huailas 104.
Huallaga 33. 105.
Huancavelica 109.
Huanchaca 101 f.
Huánuco 108.
Huánuco viejo 107.
Huaraz (Fluß) 103 f.

Huaraz (Ort) 108.
Huascan, Nevado 81. 103 f.
Huasco (Fluß) 87.
Huber, J. 36.
Huddersfield 295.
Hudson (Fluß) 236 f.
Hudsonbai 154. 249.
Hudsonbai-Gesellschaft 207. 214. 251.
Huehuetenango 148.
Huelva 429.
Huerta, Sierra de la 72.
Huila, Nevado de 117.
Huilcanota, s. Vilcanota.
Hull 292. 296.
Humber 289.
Humboldtgletscher 257.
Humboldtkette 183.
Humboldt River 183.
Humboldtsee 183.
Hunsrück 335.
Huronsee 159. 244.
Husum 327.
Hutchinson 217.
Huy 341.
Hybläische Berge 418.
Hydra 410.
Hymettos 409.

Ibar 403.
Ibarra 111. 115.
Iberer 279. 433.
Iberische Meseta 421. 425.
Iberisches Randgebirge 423.
Ibiapaba 44.
Ibicuy Guazú 44. 47.
Ibiza 430.
Ica (Ort) 108.
Içá (Fluß) 33.
Ichsund (Nordamerika) 203.
Ida (Berg auf Kreta) 411.
Idaho (Staat) 168. 195 f. 199 f.
Idiazabal (Paß) 424.
Idria 404.
Igapó 27. 32. 36.
Igarapé 32.
Iglau 345.
Iglawa 345.
Iglesias, Bergland von 419.
Igualata 111.
Iguazú 44. 46.
Ijssel 330 f.
Ijuhy Guazú 47.
Iles du Salut 29.
Ilheos 55.
Iliamna (See in Alaska) 204.
Iliamnavulkan 204.
Iliniza 112.
Ill (Fluß im Elsaß) 353.
Illampu 95.
Illecillewaet 201.
Iller 348. 383.
Illergletscher 347.
Illimani 81. 95.
Illinois (Fluß) 218.
— (Staat) 167. 221. 223.
Illinois-Michigan-Kanal 247.
Illyrier 279. 399
Ilm 340.
Ilopangosee 148.
Ilse 341.
Imandrasee 303
Imatrafall 304.
Imbabura 111.
Imbros 266. 403.
Imst 383.
Imambari 105.
Inca-Ebene 88.
Indals-Elf 301.
Independencebai 255.
Indiana (Staat) 167. 221.
Indianer Brasiliens 50.
— Nordamerikas 165. 194. 206. 213.
— Südamerikas 16 f. 119.
Indianer-Territorium 168. 213. 216.
Indianopolis 222. 224.
Indian Territory, s. Indianer-Territorium.
Indios bravos 38.
Indogermanen 279.
Indre 358.
Ingermanland 307.
Inglefieldgolf 256.
Ingolstadt 348.
Inkas 99. 107.
Inn 383.
Innerste 340.
Inngletscher 347.
Innsbruck 383.
Inowrazlaw, s. Hohensalza.
Inselkaraiben 141.
Inselsberg 339.
Insterburg 324.
Interlaken 378.
Inverneß 293.
Jonische Inseln 411.
Jonisches Meer 268.
Jos 410.
Jowa 168. 221—223.
Ipek 406.
Ipswich 296.
Iquique 100 f.
Iquitos 40.
Iraca 119.
Irazú 144.
Iren 281.
Irische See 267. 288.
Irland 266. 283. 290 f. 297.
Irokesen 246.
Isar 383.
Isargletscher 347.
Ischia 412. 417.
Ischl 385.
Ischma 307.
Isefjord 299.
Iseosee 381. 414.
Iser 343.
Isère (Fluß) 376 f.
Isergebirge 343.
Iserlohn 336.
Isernia 416.
Iser 400 f.
Isla del Rey Guillermo 84.
Island 266. 283. 287.
Islay 101. 293.
Isle (Fluß) 363.
Isle de France 356 f.
Ismail 392.
Isonzo 384.
Istrandschagebirge 402.
Istrien 404.
Itabocakatarakte 46.
Itacoatiara 41.
Itacolumi 44.
Itajahy 47.
Italien 283. 285. 412—421.
— Klima 419.
— Vegetation 420.
Italiker 279.
Itambé 44.
Itapicurú 46.
Itasca 218.
Itatiaya 44.
Ith 337.
Ithaka 410.
Itz 349.
Itzehoe 327.
Ivanscicagebirge 393.
Ivigtut 258. 261.
Izelles 333.
Izabal, See von, s. Golfo Dulce.
Izalco 148.
Iztaccihuatl 171.

Jacaranda, s. Javary.
Jackson (Forscher) 263.
Jackson (Ort in Mississippi) 226.
Jacksonville (Florida) 231.
Jacmel 135.
Jacuhy 47.
Jade Mountains 202.
Jaen 430.
Jägerndorf 343.
Jagst 350.
Jaguaribe 46.
Jaila Dagh 309.
Jalápa (Ort) 176.
Jalca 104.
Jalisco (Staat) 177 f.
Jalomitza 391.
Jalon 425.
Jamaica 126. 132. 135.
James (Fluß, zum Atlantischen Ozean) 228.
James (Fluß, zum Missouri) 210.
Jamesbai 154.
Jamestown 230.
Jammerbucht 327.
Jánina, Becken von 408.
Jan Mayen 253. 264. 266.
Jantra 401.
Januaria 55.
Japurá (Yapurá) 32 f.
Jardinillos 136.
Jarostawl 310.
Jassy 391.

Jasz Bereny 395.
Jauja 108.
Jaurú 46.
Javalambre 425.
Javary (Jacaranda) 32. 34.
Jeanette (Insel) 262.
Jefferson (Fluß) 187.
Jefferson City 225.
Jeffersonville 225
Jekaterinburg 312.
Jekaterinodár 310.
Jekaterinoslaw 309.
Jeléz 308.
Jemen Tau 312.
Jena 340.
Jenil 429.
Jequitinhonha (Belmonte) 46.
Jeréz (de la Frontera) 429. 432.
Jergenihügel 269. 306.
Jersey City 240.
Jezero 427.
Jicarales 141. 150.
Jicarilla 185.
Jipijapa 114.
Jirón 120.
Jívaro (Indianer Südamerikas) 37.
Jívaros (Mischlinge auf Puerto Rico) 134.
Joazeiro 55.
Jocko (Indianer-Reservation) 195.
Johnstown (Ort auf Antigua), s. Saint John.
Joinville (Brasilien) 56.
Jönköping 302 f.
Joplin 225.
Jorullo 171.
Jostedalsbräe 299.
Jotunheim 299.
Juan de Fuca-Straße 153. 190.
Juan Fernandez 6.
Juarez 178.
Jucar 425. 427.
Juden 281. 314. 318. 411.
Juist 330.
Juiz de Forá 56.
Jujuy (Provinz) 99 f.
Julianehaab 258. 261.
Julierpaß 383.
Julische Alpen 384.
Jumruktschal 400.
Juneau 207.
Jungferninseln 126. 128. 131.
Jungfrau 378.
Junin 79. 91.
Jura 350. 379.
Juramento 66.
Juruá 32. 34.
Juruana 45.
Jutahy 32. 34.
Jütland (Jütische Halbinsel) 266 f. 327.

Kadiak 153. 204—206.
Kahler Asteuberg 335.
Kaibabplateau 182.
Kaingang 50.
Kaiser Franz Joseph-Fjord 256.
Kaiserslautern 352.
Kaiserstuhl 352.
Kaiserwald 346.
Kalabrien 412. 417.
Kalamata 410.
Kalaus (Fluß) 310.
Kaledonischer Kanal 289.
Kaledonisches Gebirge 269. 288.
Kalisch (Ort) 322.
Kalk (Ort) 336.
Kalkalpen 368.
Kalmar 303.
Kalmit 352.
Kalmücken 280 f. 311.
Kaluga 308.
Kama 311.
Kamahurá 50.
Kame 50.
Kamloops 205.
Kampa 99. 108.
Kampanien 416.
Kampanischer Apennin 416.
Kampen 330.
Kanabplateau 182.
Kanal (Ärmelmeer) 267.
Kanalinseln 291.
Kanawha 235.
Kandalakischabai (Golf von Kandalaksk) 266. 303.
Kanea 412.
Kanebai 255.
Kanin 266. 307.
Kannstatt 350.
Kansas (Fluß) 210.
— (Staat) 168. 215 f.
Kansas City 215 f.
Kantabrisches Gebirge 423. 425.
Kapaonikgebirge 403.
Kap Barrow 152. 154.
Kap Bismarck 256.
Kap Charles 152.
Kap Cod 154.
Kap Codera 122.
Kap da Roca 266. 428.
Kap de la Hague 359.
Kap de la Nao 430.
Kap Douglas 205.
Kap Farvel 255.
Kap Gallinas 5.
Kap Gallo 410.
Kap Glossa 397. 404.
Kap Gracias á Dios 125.
Kap Hoorn 5. 84.
Kap Landsend 288.
Kap Maliá 410.
Kap Matapan 410.
Kap Mendocino 153.
Kap Murchison 152.
Kap Nome 202.
Kap Nordkyn 266.
Kap Race 238.
Kap San Eugenio 153.
Kap San Lucas 153.
Kap Santa Maria di Leuca 417.
Kap São Vicente 428.
Kap Tarifa 266.
Kap Trafalgar 428.
Kap Washington 255.
Kara Dagh 403.
Karadscha Dagh 400.
Karaiben 17. 27. 37. 50. 127. 141.
Karaibisches Gebirge 122—124.
Karaibisches Meer 138.
Kara Ssu, s. Mesta.
Karawanken 384.
Karayá 50.
Karelier 314.
Karlowitz 395.
Karlsbad 346.
Karlsbader Gebirge 346.
Karlshamn 303.
Karlskrona 302 f.
Karlsruhe 353.
Karmakulybai 263.
Karnische Alpen 384.
Kärnten 386.
Karpathen, Kleine 388.
Karpathenländer 386—397.
Karpathen-Vorland 389—392.
Karpathos 266. 412.
Karst 384. 404.
Karthager 433.
Karwendelgebirge 383.
Kasán 311.
Kasanlik 400.
Kaschau 389.
Kaschibo 37.
Kaskadengebirge 181. 189.
Kasos 266. 412.
Kaspische Niederung 311.
Kaspisches Meer 305.
Kassel 338.
Kassuben 319.
Kastilien 423.
Kastilisches Scheidegebirge 423. 427.
Katalonien 423. 425. 434.
Katalonisches Gebirge 423. 425.
Katavothren 409.
Katernberg 336.
Kate's Needle 203.
Katharinenhafen 303.
Kattegat 303. 328.
Kattowitz 344.
Katzbach 343.
Katzenberge 322.
Katzenbuckel 351.
Katzer, F. 30. 35. 47.
Kaukasus 265. 305.
Kayuá 50.
Kecskemet 395.
Kecskemeter Heide 395.
Keewatin (Territorium) 251.
Keilberg 342.
Kelemen 389.
Kelheim 348.
Keller-Leuzinger 34.
Kellerwald 338.
Kelten 279 f. 318. 367.

Keltiberer 433.
Kemi 303.
Kempenland 331.
Kempten 383.
Kenai (Halbinsel) 153. 204.
Kendrik Mountains 182.
Kennebec 238.
Kennedykanal 255 f.
Kentucky (Fluß) 218.
— (Staat) 167. 221. 225.
Keos 410.
Kephallenia 410.
Kephissos 409.
Kerkyra, s. Korfu.
Kertsch 310.
Ketschua 16. 99. 107. 114.
Keys 149. 155. 229.
Key West 231.
Kicking Horse-Paß 202.
Kiel 285. 326.
Kielce 344.
Kieler Föhrde 326.
Kigluik 202.
Kijew 309.
Kilia 392.
Killarney, Seen von 297.
Kinerodden, s. Kap Nordkyn.
Kingston (Jamaica) 136.
— (Ontario) 248.
Kingstown (Ort auf St. Vincent) 129.
— (Vorhafen von Dublin) 298.
Kinzig 338.
Kirgisen 280 f. 311.
Kischinew 309.
Kithäron 409.
Kittatinny Mountains 234.
Kladno 346.
Klagenfurt 385.
Klamath 165.
Klar-Elf 302.
Klausenburg 393.
Klausthal 340.
Kleine Antillen 126—132.
— — Bevölkerung 127.
— — Klima 126.
— — Pflanzendecke 127.
— — Tierwelt 127.
— — wirtschaftliche Verhältnisse 128.
Kleine Karpathen 388.
Kleiner Belt 267. 327.
Kleiner Sankt Bernhard 377.
Kleinkumanien 395.
Kleinrußland 308. 315.
Klein-Salvador 138.
Klissura 391.
Kljasma 308.
Klondike 207 f.
— Goldfelder 168. 252.
Knoxville 236.
Knüll 338.
Koblenz 335.
Koburg (Ort) 349.
Kochelsee 383.
Kocher 350.
Köggaba 119.
Kokel 393.
Kokoma 37.
Koksoak 250.
Kola 266. 303.
Kolberg 325.
Kolding 327.
Kolgujew (Insel) 266.
Kolmar 353.
Köln 336.
Kölner Bucht 336.
Komorn 394.
Komotau 346.
Kong Christian-Land 254.
Kong Oskar-Land 254.
Konibo 37.
Königin Adelaide-Archipel 84.
Königin Charlotte-Inseln 154. 204.
Königin Charlotte-Sund 153. 203.
König Karls-Land 264.
König Oskar-Fjord 256.
König Wilhelm-Land (Nordamerika) 254.
Königsberg i. Pr. 324.
Königshütte 344.
Konstantinopel 282. 399. 402. 407.
Konstanz 379.
Kootenay (Fluß in Nordamerika) 184.
Kopaissee 409.
Kopenhagen 328.
Köpenick 323.
Korfu 408.
Korinth (Ort) 409.
— Golf von 409.
— Isthmus von 409.
Koroni, Golf von 410.
Körös 395.
— Schnelle 393.
— Weiße 393.
Körös-Mezö-Paß 389.
Korsika 266. 419.
Korjör 285.
Kortrijk, s. Courtrai.
Kösen 339 f.
Köslin 325.
Koslów 310.
Kossowo 406.
Kossowo Polje, s. Amselfeld.
Köstendil 400.
Kostromá 310.
Kotelnoj 262.
Köthen 341.
Kottbus 323.
Kottische Alpen 376.
Kowno 307.
Koyukuk River 203.
Kragujewatz 403.
Kraichgau 351.
Krain 384. 399. 405.
Krakau 390. 397.
Krefeld 336.
Krementschúg 309.
Kremnitz 389.
Krems 348.
Kreolen 137.
Kreta 266. 283. 399 f. 411 f.
Kreuznach 352.
Krim 266. 309.
Kristiania 301.
Kristiansand 301.
Kristianstad 303.
Kristiansund 301.
Kroaten 280 f. 396 f.
Kroatien 395 f. 399.
Kronstadt (Rußland) 308
— (Siebenbürgen) 389. 393.
Kruschewatz 403.
Kucki Kom 405.
Kuhhorn 389.
Kükenthal, W. 253.
Kulm 325.
Kulmbach 349.
Kulpa 405.
Kumanen 280.
Kuopio 304.
Kupferminenfluß 250.
Kurische Nehrung 324.
Kurisches Haff 324.
Kursk 308.
Kuru 29.
Kusko, s. Cuzco.
Kuskokwim 203.
Kustenaú 50.
Küstendsche, s. Constanza.
Küstenland 399. 404 f.
Küstrin 323.
Kutzowlachen 399. 407.
Kwakiutl 206.
Kyffhäuser 340.
Kykladen 266. 268. 410 f.
Kykladenmasse 408.
Kythira (Cerigo) 410.
Kythnos 410.

Laacher See 335.
Laaland 327.
Labrador (Halbinsel) 153 f. 249 f.
— (Territorium) 251.
La Caldera (Ort) 101.
La Camargue 364.
Lacar 87.
Lac du Bourget 379.
La Chaux de Fonds 380.
La Crau 364.
La Crosse 224.
La Désirade 128. 130.
Ladiner 397.
Ladinos 147.
Ládogasee 271. 304.
Lady Franklin-Bai 254.
Laeken 333.
Laesö 328.
Lafayette 224
La Feira de Santa Anna 55.
Lago de Llanquihue 87.
Lago de Poopó 96.
Lago de Ranco 87.
Lago de Todos los Santos 87.
Lago di Bracciano 416.
Lago di Fucino 415.

Lago di Vico 416.
Lago d'Orta 381.
Lago Fagnano 83.
Lago Fontana 76.
Lago Maggiore 377. 381. 414.
Lago Sarmiento 83.
Lago Trafúl 87.
La Guaira 123.
Laguna, La (Ort) 40.
Laguna de Pampa Aullagas 96.
Laguna de San Rafael 84.
Laguna de Terminos 149. 151.
Laguna de Villarica 87.
Laguna dos Patos 44.
Lagunas Saladas de los Porongos 68.
Lahn 335. 338.
Lahontansee 159. 183.
Laibach 405.
Lakandonen 150.
Lake Bonneville 159. 183
Lake Borgne 220.
Lake Maurepas 220.
Lake of the Woods 210.
Lake Okeechobee 229.
Lake Pontchartrain 220.
Lake Saint Peter 245.
Lake Salton 189.
Lake Superior (Oberer See) 159. 244.
La Laguna (Ort) 40.
La Libertad 150.
La Linea 429.
La Mancha 427. 431.
Lambayeque 108.
Lampedusa 266. 419.
Lampione 419.
Lancaster (Ort in England) 294.
— (Ort in Pennsylvania) 232.
Lancastersund 254.
Landau 353.
Landeck (Tirol) 383.
Landes 363.
Landeshut, Pforte von 343.
Landsberg 322.
Landsend, Kap 288.
Landshut 348.
Landskrona 303.
Landstuhl 352.
Langenbielau 343.
Langeoog 330.
Langfjeld 299.
Langfuhr 325.
Langres, Plateau von 356.
Languedoc 363.
Lann 88.
Lansingburg 240.
La Paz (Ort in Bolivia) 102.
— — (Ort in Niedercalifornien) 173. 178.
— — Cordillere von 95.
— — Rio de 95.
La Perte du Rhône 379.
La Plata (Ort) 72.
La Plata-Länder 57—74.
La Plata-Strom 10. 58 f.
Lappen 302. 304.
Lappland 303.
Laramie (Ort) 215.
Laramie Plains 186.
Laredo 216.
La Rioja (Landschaft in Spanien) 424.
— — (Provinz in Argentina) 74.
Larissa 409.
La Rochelle 360.
La Serena (Ort) 93.
Lasithi 412.
La Soufrière (Guadeloupe) 126. 130.
— — (St. Vincent) 126. 129.
Lassen's Peak 189.
Las Villas 137.
Latacunga 111. 115.
Latemar 384.
Lauenburg (Herzogtum) 326.
La Union (Ort in Chile) 92.
— — (Ort in El Salvador) 150.
— — (Ort in Spanien) 430.
Laurion 409.
Lauritana 41.
Laurvik 301.
Lausanne 379 f.
Lausche 343.
Lausitz 343.
Lausitzer Gebirge 343.
Lausitzer Neiße 343.
Lausitzer Pforte 343.
Laval 359.
La Valetta 418.
Lavanttaler Alpen 385.
La Vela 121.
La Victoria (Venezuela) 123.
La Vitoria (Spanien) 424.
Laxefjord 299.
Leadville 197.
Leavenworth 215.
Lebú 92.
Le Carénage (Ort auf Grenada) 129.
— (Ort auf Saint Barthélemy) 131.
Lecce 417.
Lech 348. 383.
Lechgletscher 347.
Le Creuzot 361. 366.
Leeds 292. 295.
Leeuwarden 330.
Leeward Islands 128.
Le Havre (Havre de Grâce) 358. 368.
Lehe 329.
Leicester (Ort) 292. 295.
Leiden 331.
Leine 338.
Leipzig 341.
Leipziger Bucht 341.
Lek 331.
Le Locle 380.
Le Mans 358.
Le Margie 417.
Lemberg 390. 397.
Lemnos 266. 403.
Lempa, Rio 148.
Lenções 55.
Lenne 335.
Leoben 385.
Leon (Landschaft in Spanien) 426. 434.
— (Ort in Mexico) 175 f.
— (Ort in Nicaragua) 142. 147.
— (Ort in Spanien) 426.
Leopoldina 45.
Le Perche 358.
Lepini, Monti 416.
Lepontische Alpen, s. Tessiner Alpen.
Le Puy 361.
Lerida 425.
Lerwick 293.
Lesjeskogenvand 300.
Leskowatz 403.
Les Saintes (Inseln) 128.
Letten 280 f. 307. 314.
Leuk 377.
Leukas 410.
Levantinisches Meer 268.
Lewes (Fluß in Canada) 203 f.
Lewis (Hebrideninsel 293.
Leyton 297.
Liard (Fluß) 203. 250.
Libau 307.
Libertad, La 150.
Licancaur 81. 96.
Lichtenau (Grönland) 258. 261.
Liechtenstein 383.
Liegnitz 343.
Ligurer 279.
Ligurischer Alpennin 414.
Ligurisch-Französische Alpen 376.
Lille 357. 368.
Lima 108.
Limaküste Rußlands 309.
Limay 75. 82.
Limburg (belgische Provinz) 332. 334.
— (niederländische Provinz) 331.
— (Ort an der Lahn) 335.
Limburger Becken 335.
Limerick 298.
Limfjord 327.
Limmat 378.
Limon 144.
Limousin 360.
Limpurger Berge 350.
Linard, Piz 381.
Linares (Ort in Chile) 92.
— (Ort in Spanien) 428.
— (Provinz in Chile) 92.
Lincoln (Ort in England) 296.
— (Ort in Nebraska) 209. 215.
Lincoln Heights 296.
Linden 338.
Linea, La (Ort in Spanien) 429.
Lingua geral 38.
Linköping 303.
Linosa 419.
Linth 378.

Linz 348.
Lipari 419.
Liparische Inseln 412. 419.
Lipez, Nevados de 81. 96.
Lipez, Rio 95.
Lippe (Fürstentum) 338.
Liri 415 f.
Lissa 405.
Lissabon 285. 428. 434.
Litauer 280 f. 314. 318 f. 325.
Little Rock 225.
Little Rocky Mountains 211.
Liven 281. 314.
Liverpool 285. 292. 295.
Livland 307.
Livorno 416. 421.
Ljächowinseln 262.
Ljublin 321.
Ljubotin 406.
Llaneros 23.
Llano Estacado 209. 211.
Llanos 22—24.
Llanos de Mojos 39.
Llanquihue (Provinz) 92.
Llanquihue-See 87.
Llauricocha, See von 105.
Llimpi 111.
Llullaillaco 81. 96.
Loa 97.
Loch Lochy 293.
Loch Lomond 293.
Loch Ness 293.
Locle, Le 380.
Lodz 321.
Lofotinseln 299.
Log Mountains 234.
Logoduro 419.
Logroño 424.
Loire 271. 358. 360 f.
Loisach 383.
Loisachgletscher 347.
Loja 110.
Lom 401.
Loma Tina 126. 134.
Lombardei 414.
Lommitzer Spitze 388.
London (England) 282. 285. 291 f. 296 f.
— (Ontario) 247. 252.
Londonderry 298.
Long Island 154.
Long Island-Sund 154.
Long Range 238.
Lons le Saunier 379.
Lopez 61.
Lorca 430.
Lorenz-Champlain-Bruch 237.
Lorenzgolf 154.
Lorenzstrom 157 f. 242—249.
Loreto (Teil des Marañon) 40.
Lorient 359.
Los Andes (Provinz) 99.
Los Angeles (Chile) 92.
— — (Nordamerika) 197.
— — Sierra de 172.
Löß Europas 270.
Lot 361. 363.
Lota 93.
Lothringen 355 f.
Lougen-Vormen 300.
Lough Neagh 298.
Louisiana 167. 221. 225.
Louisville 222. 224 f.
Lourdes 362. 424.
Lowatsch 401.
Lowell (Massachusetts) 240 f.
Löwen 333.
Löwensteiner Berge 350.
Lower Brulé-Reservation 213.
Lowlands 291. 294.
Lozère, Montagnes de la 361.
Lübeck (Freie Stadt) 326.
— (Fürstentum) 329.
Lübecker Bucht 326.
Lubéron, Montagnes du 365.
Lucca 415.
Luckenwalde 323.
Lüdenscheid 336.
Ludwigsburg (Württemberg) 350.
Ludwigshafen 353
Lueg (Paß) 384.
Luganer See 381.
Lugano 381.
Lukanischer Apennin 416.
Lukmanier 377.
Luleå (Ort) 303.
Luleå-Elf 301.
Luleå-Jaur 301.
Lund 303.
Lüneburg 328.
Lüneburger Heide 322. 328.
Lunéville 356.
Luquillo 134.
Lurin 107.
Lüttich (Ort) 333 f.
— (Provinz) 333.
Luxemburg (belgische Provinz) 334.
— (Großherzogtum) 283. 319. 335.
— (Ort) 335.
Luzern (Kanton) 380.
— (Ort) 378 f.
Lynchburg 232.
Lyngenfjord 299.
Lynnfjord 203.
Lyon 364. 368.
Lyonnais 361.
Lysa Gorá 344.
Lysefjord 299.

Maas 331. 333. 335. 356.
Maastricht 331.
Machien, s. Maquis.
Maceió 54.
Macerata 415.
Machuca 96.
Mackenzie (Fluß) 157 f. 250.
— (Forscher) 206.
— (Territorium) 251.
Macmillan (Fluß in Canada) 203.
Macon 232.
Madeira (Fluß in Südamerika) 32. 34.
Madera (Vulkan im Nicaraguasee) 146.
Madison (Fluß) 187.
— (Ort) 224.
Madonie 418.
Madre de Dios 34.
Madre, Sierra 170. 172.
Madrid 427. 434.
Maestra, Sierra 136.
Magalhãesstraße 75. 83.
Magallanes, Territorio 78. 86.
Magdalena (Fluß in Südamerika) 10. 115. 117. 120.
Magdeburg 341.
Magerö (Insel) 266.
Maggiore, Monte 404.
— Lago 377. 381. 414.
Magra 414.
Magyaren 280 f. 396.
Mahón (Ort auf Menorca) 431.
Mähren 319. 345.
Mährisch-Ostrau 388.
Mahú-Tacutú 25. 33.
Mailand 414. 421.
Main 349.
— Roter 349.
— Weißer 349.
Maine (Landschaft) 359. 367.
— (Staat) 167. 239. 241.
— Golf von 154.
Mainhardter Wald 350.
Mainz 353.
Maiongkong 27.
Maipo (Berg) 88.
— (Fluß) 87.
Maipu 79. 91.
Maipure (Volk) 28.
Maipures, Katarakte 26.
Majdanpek 400.
Majella 415.
Makedonien 403.
Makedonier 399.
Makuschi 27. 37.
Makushin 205.
Maladetta 424.
Málaga 430. 434.
Malanzan, Sierra de 72.
Mälarsee 271. 301.
Malaspinagletscher 204.
Maliá, Kap 410.
Malinche 171.
Malleco 92.
Mallorca 430.
Malmö 302 f.
Malocas 37.
Malojapaß 381.
Malouines, s. Falklandinseln.
Malstadt-Burbach 352.
Malta 418. 266. 283.
Malteser 280.
Mamede, Sierra de 428.
Mamelucos 38.
Mammoth Tank (Ort) 192.
Mammuthöhle (Kentucky) 218.

Mamoré 34.
Man (Insel) 288. 291. 297.
Managua (Ort) 147.
Managuasee 140.
Manaus (Manaos) 41.
Mancha, La 427. 431.
Manchester (England) 292. 295.
— (New Hampshire) 241.
Manfredonia, Golf von 412.
Mangabeiras, Serra das 43.
Mangels, H. 60.
Manhattan (Insel) 239.
Mani 71.
Manitoba (Provinz) 214. 251.
Manitobasee 210.
Manizales 120.
Mannheim 353.
Mans, Le 358.
Mansfelder Plateau 341.
Mantaro 104 f.
Mantinea 409.
Mantiqueira, Serra da 44.
Mantua 414.
Manú 105.
Manytsch 310.
Manzaneros 86.
Mapiri 95.
Maquis (Macchien) 277. 420. 431.
Mar, Serra do 44.
Maracaibo (Ort) 121. 123.
— Golf von 117.
— Lagune von 117. 121.
Maracajú, Serra 44.
Marajó (Insel) 32. 36.
Maramaros 389.
Maranguape 54.
Maranhão (Staat) 52 f.
Marañon 105.
Marathonisi, Golf von 409.
Marburg (Preußen) 338.
— (Steiermark) 385.
Marcellin 364.
March 345. 389.
Marchbecken 388.
Marche (Landschaft in Frankreich) 360; s. auch Marken.
Mar Chiquita 68.
Maremmen 416. 429.
Margarita (Insel) 124.
Margie, Le 417.
Marias River (Indianer-Reservation) 195.
Maria Theresiopel 395.
Maricopa 192.
Marie Galante (Insel) 128. 130.
Marienburg 325.
Marienwerder 325.
Marigot 131.
Marismas 429.
Mariza 401 f.
Marken (Marche) 415.
Marlborough Hills 296.
Marmarameer 268. 402.
Marmolata 384.
Marne 355—357.
Maroni 24.
Maros 389. 393. 395.
Marsala 418.
Marseille 364. 368.
Martha's Vineyard 151.
Martigny 377.
Martinique 128. 130.
Martin Vaz (Klippen) 5.
Maryland (Halbinsel) 227.
— (Staat) 230 f.
Mas á fuera 6.
Mas á tierra 6.
Masaya 147.
Massachusetts 167. 239. 241.
Masuren (Volk) 319. 325.
Matako 67.
Matanzas 137.
Matapan, Kap 410.
Matese 416.
Mato geral 48.
Mato Grosso (Staat) 48. 52 f.
Matotschkin-Scharr 263.
Mato virgem 48.
Matra 393.
Matterhorn 377.
Maturin 23.
Mauersee 324.
Mauhé 37.
Maule (Provinz) 92.
Maullin 87.
Mauren 280. 433.
Maurepas, Lake 220.
Maures, Montagnes des 365.
Maya 141. 165.
Mayaguez 134.
Mayenne 359 f.
Mayo 75.
Mayoruná 37.
Mazama, Mount 189.
Mazaruni 24.
Mazatlán (Ort) 178.
Mc Bride Peak 188.
Mc Kinley, Mount 156. 204.
Mearim 46.
Mecheln 333.
Mecklenburg-Schwerin 326.
Mecklenburg-Strelitz 326.
Médanos 72.
Medellin 120.
Médoc 363.
Medua, Golf von 397.
Meerane 342.
Mehadia 391.
Mehinakú 50.
Meiderich 336.
Meiggs, Monte 104.
Meiningen (Ort) 349.
Meiringen 377.
Meißen 342.
Meißner 338.
Mejillones 101.
Meldorf 327.
Melun 357.
Melville (Halbinsel) 153 f.
Melville-Insel 254.
Melvillebai 256.
Memel (Fluß) 324.
Memel (Ort) 324.
Memphis (Ort in Nordamerika) 218. 222. 225.
Mendocino, Kap 153.
Mendoza (Provinz) 74.
Meñique 81. 96.
Menorca 431.
Mentone 376.
Meran 383.
Mercedario 81. 88.
Mercedes (Argentina) 72.
Mercedes Oriental (Uruguay) 62.
Merheim 336.
Mérida (Ort in Venezuela) 121.
— (Ort in Yucatan) 142. 151. 175.
— Cordillere von 117. 121
— Sierra Nevada de 117.
Meridian (Ort) 226.
Merrick 294.
Merrimac 238.
Merseburg 340.
Mersey 289. 295.
Merthyr Tydfyl 292. 297.
Mesabikette 243.
Mesara 412.
Mesas (Nordamerika) 211.
— (Südamerika) 22.
Mescalá, Rio 172.
Mesen 307.
Meseta, Iberische (Spanische) 268. 421. 425.
Meseta Basaltica 83
Messenien 410.
Messina 418. 421.
Mesta (Kara Siu) 402.
Meta (Fluß) 23. 26.
Metauro 414.
Methana 410.
Metoja 406.
Metz 352.
Meurthe 356.
Mexicanische Provinzen 142.
Mexicanisches Meer 138. 155.
Mexico (Ort) 175 f.
— (Staat) 153. 166. 168. 170 bis 180.
— Ackerbau 179.
— Bergbau 179.
— Bevölkerung 174.
— Bodengestalt 170
— Handel 180.
— Industrie 180.
— Viehzucht 180.
— wirtschaftliche Verhältnisse 179.
Meyer, Hans 112.
Mézenc, Mont 361.
Mézières 356.
Michigan (Staat) 246.
Michigansee 244.
Michoacan 177 f.
Middelburg 331.
Middle Park 186.
Middlesborough 295.
Mileschauer 346.

Milesgletscher 204.
Millevache, Plateau von 360.
Milos 410.
Miltenberg 349.
Milwaukee 222. 246 f.
Minas, Sierra de las 140.
Minas Geraes 52. 54.
Mincio 413 f.
Minden 337.
Minho (Fluß), s. Miño.
— (portugiesische Provinz) 427.
Minneapolis (Minnesota) 217. 222. 224.
Minnesota (Fluß) 210.
— (Staat) 168. 221. 223.
Miño (Berg) 96.
— (Fluß; portugiesisch Minho) 427.
Minsk (Westrußland) 307.
Minnano 48.
Miquelon 167 f. 241.
Mirabellabucht 412.
Miranda, Francisco de 18.
Miranha 37.
Mirim, Lagune 44.
Miery, Mount (Bäreninsel) 264.
— (Saint Kitts) 130.
Misiones (Provinz) 63—65.
Miskolcz 396.
Mississippi (Fluß) 157 f. 218.
— (Staat) 167. 221 f. 225.
Mississippibecken 217—226.
Mississippi-Niederung 218.
Mississippi-Pässe 220.
Missolunghi 409.
Missouri (Fluß) 157 f. 187. 210.
— (Staat) 167. 221. 223. 225.
Mistassini 250.
Misteriosa-Bank 125.
Misti 96. 106.
Mitau 307.
Mitchell, Mount 157. 233 f.
Mitrowitza 406.
Mittelamerika 3 f. 125—151.
Mittelchilenisch-argentinische Cordillere 86—93.
Mittelgriechenland 409. 411.
Mittelmeer 267.
Mittelmeergebiet, Klima 274.
— Pflanzenwelt 277.
Mittelrussisches Plateau 308.
Mixiana 32.
Mixteken 165. 174.
Mobile (Fluß) 228.
— (Ort) 231.
Mobilebai 155. 227.
Modane 376.
Modena 414.
Modica 418.
Möen 327.
Moguer 429.
Mohavewüste 183. 193.
Mohawk 236.
Mohikaner 166.
Mohilew 308.
Moissac 363.
Mojanda 111.
Mojo 37.
Moki 195.
Molasse 370.
Moldau (Fluß) 344.
— (Landschaft) 391 f.
Moldefjord 299.
Molenbeef-St. Jean 333.
Molina 425.
Mollendo 101. 109.
Mölltal 384.
Momotombito 146.
Momotombo 146.
Mömpelgard 367.
Mompos 120.
Monaco 283. 376.
Monastir (Ort), s. Bitolia.
— Becken von 407.
Monceau les Mines 361.
Mondsee 385.
Monongahela 218.
Monosee 189.
Mons 333.
Monserrat 425.
Montagne Pelée 126. 130.
Montagnes d'Aubrac 361.
— de la Lozère 361
— des Maures 365.
— du Forez 361.
— du Lubéron 365.
— Noires 361.
Montaña 103. 105. 108.
Montana (Staat) 168. 195 f. 199 f. 215.
Montblanc 269. 377.
Mont Cenis 376.
Mont Cenis-Bahn 375.
Mont Dore 361.
Mont Fréjus 376.
Mont Genèvre 376.
Mont Mézenc 361.
Mont Pelé 126. 130.
Mont Pelvoux 376.
Mont Perdu 424.
Mont Terrible 379.
Mont Ventoux 365.
Monte (Vegetationsform) 119.
Monte Alburno 416.
Monte Allegre 41.
Monte Amaro 415.
Monte Amiata 416.
Monte Argentario 412.
Monte Bue 414.
Monte Carlo 376.
Monte Cervati 416.
Monte Cervialto 416.
Monte Cimino 416.
Monte Cimone 414.
Monte Cinto 419.
Monte Corno 415.
Monte Cristi (Ort) 135.
Monte Cristo (Insel) 419.
Monte Epomeo 412. 417.
Monte Ferru 419.
Monte Gárgano 412. 417.
Monte Leone 377.
Monte Maggiore 404.
Monte Meiggs 104.
Monte Nuovo 417.
Monte Rosa 377.
Monte San Valentin 84.
Monte Santa Catalina 173.
Monte Sori 418.
Monte Terminillo 415.
Monte Velino 415.
Monte Vettore 415.
Monte Viglio 415.
Monte Viso 376.
Montélimar 364.
Montenegriner 406.
Montenegro 283. 399 f. 406.
Monterey (Californien) 197.
— (Mexico) 175.
Montes Azules 75.
Montes de Toledo 427.
Montevideo 63.
Monteferrat, Hügelland von 413.
Montgomery (Ort in Alabama) 232.
Monti Berici 384. 413.
— Ceprei 416.
— Euganei 384. 413.
— Lepini 416.
Montluçon 361.
Montpellier 363.
Montreal 246. 248. 252.
Montreux 379.
Montrose 294.
Montserrat 128. 130.
Monts Faucilles 355. 364.
Monza 414.
Moose Hills 210.
Morawa 403.
— Bulgarische 403.
— Serbische 403.
Moray Firth 289.
Mordwinen 315.
Morea, s. Peloponnes.
Morelia 175 f.
Morelos (Staat) 178.
Morichales 23. 27.
Mormonen 194 f.
Morne Diablotin 130.
Morona 32. 111.
Mortes, Rio das 45.
Mosel 335. 356.
Moskau 282. 308.
Moskitokette 186.
Moskwá 308.
Mosquito (Volk) 147.
Mosquito-Bank 139.
Mosquito-Küste 139. 146.
Mostar 405.
Motagua 149.
Moulins 361.
Mount Adams (Nordamerika) 189.
Mount Alfred 203.
Mount Assiniboine 202.
Mount Baker 189.
Mount Blackburn 204.
Mount Brown (Canada) 202.
Mount Burney 84.

Mount Carruthers 202.
Mount Columbia 202.
Mount Cook (Nordamerika) 204.
Mount Dawson 202.
Mount Edgecombe 204.
Mount Elbert 186.
Mount Fairweather 204.
Mount Helena 191.
Mount Helens 189.
Mount Hood 189.
Mount Hooker 202.
Mount Katahdin 237.
Mount Lincoln 186.
Mount Logan 202. 204.
Mount Mc Kinley 156. 204.
Mount Marcy 237.
Mount Mazama 189.
Mount Misery (Bäreninsel) 264.
— — (St. Kitts) 130.
Mount Mitchell 157. 233 f.
Mount Pawlow 205.
Mount Pitt 189.
Mount Robson 202.
Mount Sanford 204.
Mount Scott 189.
Mount Shasta 189.
Mount Sheridan 218.
Mount Slide 237.
Mount Thielsen 189.
Mount Tillman 204.
Mount Washington 237.
Mount Whitney 188.
Mount Wrangell 204.
Mourne Mountains 297.
Moyobamba 108.
Mucambeiros 38.
Mucury 46.
Muelas 425.
Mühlhausen (Thüringen) 340.
Muirgletscher 204.
Muiska 119.
Mulhacén 430.
Mülhausen (Elsaß) 353.
— (Rhein) 336.
— (Ruhr) 336.
Mull 288. 293.
München 348.
München-Gladbach 336.
Mundurukú 50.
Munkacz 389.
Münster (Westfalen) 337.
Münster am Stein 352.
Münsterer Becken 330. 337.
Mura 38.
Murchison, Kap 152.
Murcia (Landschaft) 434.
— (Ort) 430. 434.
Müritz (See) 325.
Murmanküste 303.
Mürztaler Alpen 385.
Mus-Alla 397. 401 f.
Musters 76.
Mweelrea 298.
Mykene 410.
Naab 349.
Nagold 350.
Nahe 335. 352.
Nahuelbuta, Cordillere von 86.
Nahuel Huapi 75. 82. 87.
Nahuquá 50.
Naiguatá 122.
Nain (Canada) 251.
Namur 333 f.
Nanaimo 207.
Nancy 356. 368.
Nansen, F. 257. 261. 263.
Nantes 360. 368.
Nantucket 154.
Nao, Kap de la 430.
Napo 33. 111.
Narbonne 363.
Narenta 405.
Naricual 123.
Narowa 307.
Narragansettbai 241.
Narvik 299.
Narwa 307.
Nashville 225.
Nassau (Ort auf New Providence) 138.
Natal (Ort in Brasilien) 54.
Natchez (Ort) 226.
Nauheim, Bad 338.
Naumburg 340.
Nauplia (Ort) 410.
— Golf von 410.
Nauta 40.
Navajo 165 f.
Navajo-Reservation 195.
Navarin 84.
Navarra (Königreich) 424.
— (Landschaft in Frankreich) 363.
— (Landschaft in Spanien) 434.
Naxos 410.
Neah-Bai 160.
Neapel 285. 417. 421.
— Golf von 412. 416.
Neapolitanischer Apennin 416.
Nebraska (Staat) 168. 215 f.
Nebrodische Kette 418.
Neckar 350.
Neger 17. 50 ff.
Negoi 390.
Negro, Rio, s. Rio Negro.
Neiße (Ort) 343.
— Glatzer 343.
— Lausitzer 343.
Neiva 120.
Nelson (Fluß zur Hudsonbai) 157 f. 250.
— (Ort in Britisch-Columbia) 207.
Nerdi 414.
Nethou, Pic de (Pic d'Aneto) 269. 424.
Neu-Amsterdam 167. 239.
Neubraunschweig (New Brunswick) 154. 237. 239. 241. 251.
Neuburg (Donau) 348.
Neuenburg (Kanton) 380.
Neuenburg (Neuchâtel, Ort) 379.
Neuenburger See 378.
Neuenglandstaaten 240.
Neufahrwasser 325.
Neufundland 154. 168. 238. 241. 251.
Neu Granada, s. Colombia.
Neugriechen 411.
Neuhausen (Rheinfall) 379.
Neuilly 357.
Neukastilien 427. 434.
Neukorinth 409.
Neumann, L. 276.
Neumarkt (Galizien) 388.
Neumexiko 168. 195 f. 199 f. 215.
Neumünster 327.
Neunkirchen 352.
Neunkircher Höhe 351.
Neu-Orsova 391.
Neupest 395.
Neuquén (Fluß) 75 f.
— (Gobernacion) 91.
Neusatz 395.
Neuschottland 153 f. 238. 241. 251.
Neusibirien 262.
Neusibirische Inseln 253. 262.
Neusiedler See 394.
Neusohl 389.
Neuß 336.
Neustadt (Hardt) 353.
Neutraer Gebirge 388.
Neu-Ulm 348.
Neuwerk 330.
Neuwieder Becken 334.
Nevada (Staat) 168. 195 f. 200.
— Sierra (Nordamerika) 181. 188.
— — (Spanien) 430.
Nevadaplateau 183.
Nevado, Cerro 89.
Nevado de Aconquija 94.
Nevado de Cachi 94.
Nevado de Chaño 94.
Nevado de Colima 172.
Nevado de Huascan 81. 103 f.
Nevado de Huila 117.
Nevado de Sorata 81. 95.
Nevado de Toluca 171.
Nevados de Lipez 81. 96.
Nevis 128. 130.
New Albany 225.
New Almaden 199.
New Bedford 241.
New Brunswick, s. Neubraunschweig.
New Hampshire 167. 239. 241.
New Haven (Ort in Connecticut) 240 f.
New Idria 199.
New Jersey 167. 231.
New Orleans 222. 226.
New Plymouth 130.
New Providence 138.
New Westminster 207.
New York (Ort) 240.
— — (Staat) 167. 239 f. 246.

New York-Bai 154. 238.
Newa 271.
Newark (Ort in New Jersey) 240.
Newcastle (England) 292. 295.
Newport (England) 297.
— (Kentucky) 225.
Newport News 232.
Niagara Falls (Ort) 247.
Niagarastrom 245.
Nicaragua (Republik) 140. 142 f. 146. 151.
— Senke von 146.
Nicaraguasee 140. 146.
Nicolaistad 304.
Nicoya (Halbinsel) 138.
— Golf von 138.
Nictheroy 55.
Nidda 338.
Niedercalifornien 153. 172.
Niedere Tatra 388.
Niedere Tauern 385.
Niederlande 283. 285. 319. 330—332.
Niederländer 280.
Niederländisch-Guayana 18. 28 f.
Niederlausitzer Hügel 322.
Niederösterreich 319.
Niederschlesien 323.
Niederungarische Ebene 394.
Nijmwegen 331
Nikolájew 309.
Nikopol 401.
Nimes 363.
Niobrara (Fluß) 211.
Nipigonsee 243.
Nipissingsee 243.
Nisch 403.
Nischawa 400.
Nishnij Nówgorod 310.
Nizza 367 f. 376.
Njemen 271. 307. 324.
Nogat 325.
Noirmoutier 360.
Nome, Kap 202.
Nordamerika 3. 152—252.
— Bau 155.
— Bergbau 169.
— Bevölkerung 165.
— Cordilleren 156.
— Einwohner 4.
— Eisenbahnen 169.
— Fjorde 203.
— Fläche 4.
— Grenzen 152.
— Größe 152.
— Halbinseln 153.
— Handel 169.
— Hochbecken 171.
— Hydrographie 157.
— Indianer 165. 194. 206. 213.
— Inseln 152.
— Klima 159.
— Küsten 153.
— Lage 152.
— Nutzpflanzen 168.
— politische Entwickelung 167 f.
Nordamerika, Prärie 162.
— Seen 158.
— Tierwelt 163.
— Vegetation 161 f.
— wirtschaftliche Verhältnisse 168—170.
— Wüste 193.
Nordappalachen 236—242.
Nordbrabant 331.
Nordbrasilien 53.
Nord-Carolina 230 f.
Nord-Dakota 168. 215 f.
Norddeutsches Flachland 316 bis 334.
Nordenskiöld, Otto 82.
Norderney 330.
Nordfranzösisches Becken 355.
Nordgriechenland 408. 411.
Nordhausen 340.
Nordholland 331.
Nordkanal 288.
Nordkap 266. 299.
Nordkyn, Kap 266.
Nördliches Eismeer 267.
Nördlingen 350.
Nordostbrasilien 52.
Nordostland (Spitzbergen) 264.
Nordostseekanal 286. 327.
Nordpolarländer 253—264.
Nordpolarmeer 261 f.
Nordrussischer Rücken 307.
Nordsee 267.
Nordsteirische Kalkalpen 384.
Nordtiroler Kalkalpen 383.
Nordwestamerikaner 165.
Nordwestdeutsches Flachland 328.
Nordwesteuropäisches Schollengebirgsland 269.
Nord-Yucatán (Halbinsel) 140.
Norfolk (Ort in Virginia) 232.
Normandie 358. 367.
Normannen 290.
Normannische Inseln 359.
Norrköping 302 f.
Nortes 159.
North Channel (Teil des Huronsees) 244.
North Cornwall-Insel 254.
North Dakota 168. 215 f.
North Devon (Insel der Nordpolarländer) 254.
North Downs 296.
North Park (Becken) 186.
North Platte 210. 216.
North Shields 295.
North Somerset 254.
Northampton 296.
Northern Pacificbahn 201.
Northumberlandstraße 154.
Norwegen 283. 285. 300.
Norwegische Rinne 267.
Norwich 296.
Notre Dame Mountains 237.
Nottingham 292. 295.
Nouvelle France 246.
Novara 414.
Nówaja Semljá 253. 262. 266.
Nowgoród 307.
Nowibazar 406.
Nowotscherkáisk 310.
Nu-Arnak 16. 28. 37.
Nuble (Provinz) 92.
Nueva Granada 120.
Nuevo Leon 177 f.
Nufenenpaß 377.
Nunataks 257.
Nunivak 154. 205.
Nuovo, Monte 417.
Nürnberg 349.
Nutka 165.
Nutrias 24.

Oakland (Ort in Nordamerika) 197.
Oaxaca (Ort) 175.
— (Staat) 178.
— Bergland von 172.
Oberalppaß 377.
Oberer See (Lake Superior) 159. 244.
Oberhausen 336.
Oberhessen 339. 354.
Oberitalienische Ebene 413.
Oberösterreich 319.
Oberpfalz 349.
Oberrheinische Tiefebene 350.
Oberschlesien 323. 344.
Oberschlesisch-Polnisches Hügelland 344.
Oberungarische Ebene 394.
Obidos 41.
— Enge von 31.
Obschtschij-Ssyrt 269. 306. 311.
Observation Inlet 203.
Ocaña, Cordillere von 117.
Ochil Hills 294.
Ochridasee 406 f.
Ochsenkopf (Fichtelgebirge) 342.
Ocoña 104.
Ocos 151.
Ödenburg 394.
Odense 327.
Odenwald 351.
Oder 271. 317. 322. 325.
Oderberg 344. 388.
Oderhaff 325.
Odessa 309.
Odiel, Rio 429.
Oehnhausen 337.
Ofanto 417.
Ofen (Teil von Budapest) 395.
Offenbach 353.
Ogden 196.
Ogilvieberge 202.
Oglio 381. 413 f.
Ogost 401.
O'Higgins (Provinz) 92.
Ohio (Fluß) 157 f. 218.
— (Staat) 167. 221 f. 246.
Ohiobecken 217.
Ohmberge 340.
Oisans, Zentralmassiv von 376.

Oise 355. 357.
Oitoßpaß 389.
Oká 308.
Okeechobee, Lake 229.
Oker 340 f.
Oklahoma (Ort) 216.
— (Staat) 168. 213. 215 f.
Öland 267. 303.
Oldenburg (Großherzogtum) 329.
— (Ort) 329.
Oldham 295.
Oléron 360.
Olgastraße 264.
Oliva 325.
Olmütz 345.
Olonos 409.
Olymp 408.
Olympia (Ort in Nordamerika) 197.
Olympia-Halbinsel 191.
Omagua 37.
Omaha (Ort) 215.
Ombrone (Fluß, zum Arno) 414.
— (Fluß, zum Tyrrhenischen Meere) 416.
Omenak 258.
Omenakfjord 256.
Ometepe 146.
Ona 77.
Onéga (Fluß) 307.
— (See) 271. 304
Ontario (Provinz) 246. 251.
Ontariosee 159. 244.
Oporto 427. 434.
Oppa 343.
Oppeln 344.
Oräfa 287.
Oran (Argentina) 100.
Orange (Ort in Frankreich) 364.
Orb 363.
Orchila 124.
Örebro 302 f.
Oregon (Staat) 168. 195 f. 199 f.
Oregonisches Tal 190.
Orél 308.
Orellana, Francisco de 31.
Orenburg 311.
Orense 427.
Orfano, Golf von 403.
Orgãos, Serra dos (Orgelgebirge) 42. 44.
Orgelgebirge 44.
Orinoco 10. 25 f.
Oristano, Golf von 419.
Orizaba (Ort) 176.
— Pik von 171 f.
Orjen 405.
Orkney-Inseln 288. 293.
Orléans 358.
Orne 358.
Orosi 144.
Oroya 109.
Orsova, s. Alt- und Neu-Orsova.
Orta, Lago d' 381.
Ortiz 23.
Ortler 381.
Oruro 102.
Osa (Halbinsel) 138.
Osagen 166.
Ösel 267.
Osma 401.
Osnabrück 337.
Osorno 88. 92.
Ospino 23.
Ossa 408.
Ostalpen 368. 381—386.
Ostbeskiden 389.
Ostbrasilien 52. 54.
Ost-Chiapas 140.
Ostende 285. 333.
Österbygd 261.
Österreich 397; s. auch Österreich-Ungarn.
Österreichische Kalkalpen 384.
Österreichisch-Schlesien 319. 343.
Österreich-Ungarn 283. 285. 396.
Ostfälisches Hügelland 337.
Ostfriesische Inseln 330.
Ostfriesland 330.
Ostjaken 315.
Ostpreußen (Provinz) 324.
Ostrumelien 283. 401.
Ostrußland 315.
Ostsee 267. 305. 324.
Ostseeprovinzen 308. 315.
Ostserbisches Gebirge 400.
Ostthüringisches Schiefergebirge 339.
Oswego (Ort in New York) 247.
Ota 409.
Othrysgebirge 408.
Otomi 165. 174.
Otranto 417.
— Straße von 268.
Ottawa (Fluß) 245. 248.
— (Ort) 252.
Ottensen 329.
Otuzco, Paß von 104.
Otway 83.
Ötztaler Alpen 383.
Oudenaarde 333.
Ouro Preto 55.
Ouse (Fluß, zum Humber) 295 f.
— (Fluß, zum Washbusen) 296.
Overijssel 330.
Oviedo 426.
Oxford 296.
Oxlon 89.
Oyagua 96.
Oyampi 28.
Oyapoc 24.
Ozark-Bergland (Ozarkberge) 157. 217.

Pacasmayo 108.
Pachitea 33. 105.
Pachuca 175. 177.
Padamo 25.
Paderborn 337.
Padua 414.
Paglia 416.
Pai-Choi 312.
Palcazu 33. 105.
Palencia 426.
Palenque 150.
Palermo 418. 421.
Palikur 28.
Palma (Mallorca) 430. 434.
Palmella 50.
Palmira (Colombia) 120.
Palmnicken 324.
Palos 429.
— Cabo de 430.
Pampa (Gobernacion) 70.
— (Landschaft) 57. 68.
— (Vegetationsformation) 14.
Pampa Aullagas, Laguna de 96.
Pampa de Empeza 96.
Pampa de Tamarugal 97.
Pampa Salada 95 f.
Pampero 48. 60. 62.
Pamplico (Fluß) 228.
Pamplicosund 155. 227.
Pamplona 424.
Panamá (Ort) 142. 145.
— (Staat) 120. 140. 142—146.
— Golf von 138.
— Landenge von 144.
Pannerden 331.
Pano 37.
Pansa 96.
Pantelleria 266.
Panther Hills 211.
Panuco 172.
Papaloapan 172.
Pará (Ort in Amazonien) 41.
— (Staat) 40.
— Rio (Mündung des Tocantins) 32. 46.
Paragua 25 f.
Paraguaná 118.
Paraguay (Fluß) 46. 58.
— (Republik) 18. 59—61.
Paraguazú 46.
Parahybá (Fluß) 46 f.
— (Staat) 52. 54.
Paramacca 28.
Paramáribo (Ort) 29.
Paramillo 116.
Páramo (Paramos; Vegetationsformation) 103. 111. 113. 119.
Paramo de la Papas 117.
Paramo de las Animas 112.
Paramo Frontino 116.
Paraná (Fluß) 46. 58 f.
— (Ort) 65.
— (Staat) 52. 56.
Paranaguá (Ort) 56.
Paranahybá (Fluß) 10. 46.
Paranapanema 44. 46.
Paranatinga 45.
Pardo 46.
Parecis (Indianer) 50.
— Serra dos 45.
Parentintin 37.
Pária 122.
Pariaplateau 182.
Parinacota 96.

Paris 282. 357. 368.
Parkkette 186.
Parma 414.
Parnahyba (Fluß) 46.
— (Ort) 53.
Parnaß 409.
Parnes 409.
Parnik 400.
Parnon 409.
Paros 410.
Parry-Inseln 253.
Parseier Spitze 383.
Partenkirchen 383.
Parú 33.
Pasco, Cerro de 108 f.
Paso de la Piedra Papada 104.
Paso de las Vacas Heladas 88.
Passarge (Fluß) 324.
Passau 348.
Passo di Giovi 376. 414.
Pastaza 32. 111.
Pasto (Ort) 120.
— Hochbecken von 111.
— Vulkan von 111.
Patagonien 14. 74—79.
Patagonier 16.
Patagonisch-südchilenische Cordillere 82—86.
Paterson (Ort) 240.
Patos, Laguna dos 44.
Patras (Ort) 409.
— Golf von 408 f.
Patuca 146.
Pau 362.
Paucartambo 105.
Paulistaner 52.
Paulo Affonso 46.
Pavia 414.
Pawnie 166.
Paxos 408.
Paya 147.
Payer 263.
Payne 84.
Paysandú 63.
Pays d'Armagnac 362.
Payta 108.
Pazifische Randgebirge Nordamerikas 188—191.
Peace River 250.
Pearykanal 255.
Pecos, Rio 186.
Pedro 125.
Pedro de Valdivia 91.
Peene 325.
Pegli 376.
Pegnitz 349.
Peipussee 271. 307.
Pelé, Mont 126. 130.
Pelion 408.
Pelly (Fluß) 203.
Pelly Mountains 202.
Peloponnes 409—411.
Peloritanisches Gebirge 418.
Pelotas 57.
Pelvoux, Mont 376.
Pembroke 297.
Peñas, Golfo de 85.
Peñas de Europa 426.
Pendleton 192.
Penduluminsel 256.
Peneiosfluß 408.
Peneplain 249.
Penninische Alpen, s. Walliser Alpen.
Penninisches Gebirge 294.
Pennsylvania 167. 221. 231. 246.
Pensa 310.
Pensacola (Ort) 232.
Pensacolabai 155. 227.
Pentelikon 409.
Peoria 224.
Peperi Guazú 59.
Pera 402.
Perche, Col de la 423.
— Le 358.
Perdu, Mont 424.
Perené 105.
Périgueux 363.
Perijá, Sierra de 117.
Perm (Ort) 311.
Permier 315.
Pernambuco (Recife de P., Ort) 54.
Pernambuco (Staat) 52 f.
Perpignan 423.
Perth (Schottland) 293.
Perú 19. 102—109.
Peruanische Cordilleren 82. 102—109.
Perugia 415.
Peschereh 85.
Pesquerlo 172.
Pest (Teil von Budapest) 395.
Petén 151.
Peterhof (Rußland) 308.
Petermannspitze 256.
Peteroa 88.
Petersburg, Sankt 282. 307.
Peterwardein 395.
Petite Terre 128.
Petropolis (Brasilien) 55.
Petschenegen 280.
Petschora 271. 307.
Pfahl 347.
Pforzheim 351.
Philadelphia 231 f.
Philippopel 401.
Philippsburg (Ort auf Saint Martin) 131.
Philippson, A. 265. 369. 387.
Phlegräische Felder 412. 417.
Phöniker 433.
Phönix (Ort in Arizona) 197.
Phrygana 277.
Piacenza 414.
Pianosa 419.
Piauhy (Staat) 52 f.
Piave 413.
Picacho Paya 105.
Picardie 358.
Pic d'Aneto (Pic de Nethou) 269. 424.
Pic d'Anie 424.
Pic de Finiels 361.
Pic de Nethou, s. Pic d'Aneto.
Pichachen 88.
Pichi-Mahuida 68.
Pichincha 112.
Pichis 33. 105.
Pico de Tarquino 136.
Pico Veleta 430.
Piedmont 226. 229.
Piemont 414.
Pierre (Ort in Nordamerika) 215.
Pietrosu 389.
Pik von Orizaba 171 f.
Pike's Peak 186.
Pikten 290.
Pilagá 67.
Pilatus (Berg) 378.
Pilaya 66.
Pilcomayo 65 f. 102.
Pilis 393.
Pilsen 346.
Pima 165.
Pindaré 46.
Pindosgebirge 408.
Pine Mountains 234.
Pine Ridge-Reservation 213.
Pinhal 49.
Pinos 136.
Pinsk 308.
Piranhas, Rio das 45 f.
Pirapó 59.
Piräus 409.
Pirmasens 352.
Pirna 342.
Pirot 400.
Pisa 416.
Pisagua 101.
Pisaner Berge 415.
Pisco 108.
Pistoja 415.
— Becken von 414.
Pisuerga 426.
Piteå (Ort) 303.
Piteå-Elf 301.
Pittsburg 217. 222. 224.
Pityusen 430.
Piura (Ort) 108.
— Rio de 103.
Piz Linard 381.
Planchon 88.
Plasencia 427.
Platte City 216.
Plattefluß 210.
Plattensee 393 f.
Plauen (Vogtland) 342.
Pleiße 341.
Pleskau 307.
Plewna 401.
Ploesci 391.
Plomb du Cantal 361.
Plön 327.
Plymouth 297.
Po 271. 376. 413.
Poas 144.
Podgorze 390.
Podolien 309.

Point à Pitre 130.
Poitiers 358.
Poitou 359. 367.
Pola 405.
Polen (Land) 315.
— (Volk) 280. 314. 319. 397.
Policastro, Bucht von 417.
Polignău 28.
Poljen 404.
Polnisch-Ostrau 388.
Polochic 149.
Poltawa 309.
Pomarape 96.
Pommerisch-Mecklenburgische Seenplatte 325.
Pommern (Provinz) 325.
Ponce 134.
Pongau 384.
Pongo de Manseriche 31. 105.
Pongos 105.
Pontafel 384.
Pontchartrain, Lake 220.
Pontevedra 426.
Pontinische Sümpfe 416.
Pontresina 383.
Popoó, Lago de 96.
Popayán 111. 120.
Popocatépetl 156. 171.
Poprad 388.
Porcupine (Fluß in Alaska) 203.
Pororoca 31.
Porsangerfjord 299.
Port Antonio 136.
Port Arthur (Kanada) 246.
Port au Prince 135.
Port Castries 130.
Port Cads 226.
Port of Spain 124.
Port Roseau (Charlottetown) 130 f.
Port Stanley 6.
Porta Westfalica 337.
Portezuelo de Pereda 97.
Portland (Insel) 296.
— (Ort in Maine) 241.
— (Ort in Oregon) 197.
Portlandkanal 203.
Porto (Ort), s. Oporto.
Porto Alegre 57.
Porto Ferrájo 419.
Porto Seguro 55.
Portoviejo 114.
Portsmouth (England) 292. 296.
— (New Hampshire) 241.
— (Virginia) 232.
Portugal 283. 285. 423. 432 f.; s. auch Pyrenäenhalbinsel.
Portugiesen 280.
Portuguesa 23.
Posados 65.
Poscharewatz 403.
Posen (Ort) 322.
— (Provinz) 322.
Poßruck 385.
Potomac 229. 235.
Potosí 101 f.
Powder River Range 211.
Pozsega, Massiv von 393.
Pozuzu 108.
Prag 346. 397.
Prainha 41.
Prärie Nordamerikas 162.
Prärientafel Nordamerikas 156. 209—217.
Prato 415.
Praya 32.
Prebühlpaß 385.
Predilpaß 384.
Pregel 324.
Prenzlau 325.
Prerau 345.
Prespasee 407.
Preßburg 394.
Preston 294.
Preußische Seenplatte 324.
Prezidio de Santa Maria 45.
Přibram 346.
Pribylowinseln 154. 205.
Priegnitz 325.
Primero 68.
Prince Albert (Ort in Nordamerika) 209. 214.
Prince Edward (Insel) 154. 238. 241. 251.
Prince Patrick-Land 254.
Prince of Wales-Insel 153. 254.
Princeville 192.
Prinz Albert-Land 254.
Prinz Wilhelm-Sund 153.
Pripet 307.
Pristina 406.
Prizren 406.
Progreso 151.
Progrommói 205.
Proßnitz 345.
Provence 364.
Providence (Ort in Rhode Island) 240 f.
Prudhoeland 256.
Pruth 389. 391.
Przemysl 390.
Pskow, s. Pleskau.
Puebla (Ort) 175 f.
— (Staat) 177.
Pueblo (Ort) 209. 215.
Pueblo-Indianer 165 f. 195.
Puelche 70.
Puelo 84.
Puente de Arzobispo 428.
Puerto Acre 41.
Puerto Barrios 144.
Puerto Berrio 118.
Puerto Bertoni 60.
Puerto Cabello 123.
Puerto Colombia 120.
Puerto Cortez 144.
Puerto Gallegos 79.
Puerto Limon 145.
Puerto Madryn-Rawson 79.
Puerto Montt 92.
Puerto Plata 135.
Puerto Real 429.
Puerto Rico 126. 132. 134.
Puerto Tucker 33.
Pugetsund 153. 190.
Puna (Indianer) 174.
— (Insel) 113.
— (Landschaft) 95. 97 f. 101. 103 f. 106.
Puna brava 98.
Puna de Atacama 95.
Puna de Bolivia 96.
Puno 102. 109.
Punta Arenas (Ort an der Magalhäesstraße) 77. 79.
— (Ort in Costa Rica) 145.
Punta de Guia 5.
Punta Pariña 5.
Puracé 112.
Purús 34.
Pustertal 383.
Putumayo 33.
Putziger Wiek 325.
Puy, Le 361.
Puy de Dôme 361.
Puy de Sancy 270. 354. 361.
Puyéhue 88.
Pylos 410.
Pyramidensee 183.
Pyrenäen 423.
Pyrenäenhalbinsel 266. 421—434.
— Bevölkerung 433.
— Klima 431.
— Vegetation 431.
— s. auch Spanien und Portugal.
Pyrgos 409.
Pyrmont 337.

Quarnero 405.
Quebec (Ort) 248. 252.
— (Provinz) 251.
Quebracho 60.
Quechua, s. Ketschua.
Quedlinburg 341.
Queenborough 285. 297.
Queenstown (Irland) 285.
Queimados 49.
Queluz 56.
Querétaro (Ort) 176 f.
— (Staat) 177.
Quetzaltenango 150.
Quillota 93.
Quilotoa 112.
Quincy 224.
Quindiupaß 117.
Quita Sueño 125.
Quito (Ort) 114.
— (Volk) 114.
— Becken von 111.

Raab (Ort in Ungarn) 394.
Rábida, Kloster de la 429.
Race, Kap 238.
Radom 321.
Radomir 400.
Ragusa 399. 405.
Rainier 189. [232.
Raleigh (Ort in Nord-Carolina)
Rancagua 93.

Rancho Chiquito (Paß) 148.
Ranco, Lago de 87.
Randers 327.
Rannock 293.
Rapallo 414.
Rasgrad 401.
Ratibor 344.
Rätier 279.
Rätikonkette 383.
Rätische Alpen 381.
Rätoromanen 280 f.
Ratzeburger See 326.
Rauhe Alb 350.
Rauma-Elf 300.
Ravenna 413 f.
Rawson 77.
Razalpe 385.
Ré 360.
Reading (England) 296.
— (Pennsylvania) 232.
— (Virginia) 231.
Recife de Pernambuco, s. Pernambuco (Ort).
Recklinghausen 336.
Redonda 130.
Redoubt (Vulkan) 204.
Red River of the North 210.
Red River of the South 158. 211. 219.
Regensburg 348.
Reggio di Calabria 417.
Reggio di Emilia 414.
Regina (Ort in Assiniboia) 214.
Regnitz 349.
Reichenau (Schweiz) 377.
Reichenbach (Böhmen) 343.
— (Schlesien) 343.
— (Vogtland) 342.
Reims 356. 368.
Reindeer River 250.
Reinosa 424.
Reiß, W. 107. 110.
Reloncavi, Boca de 82.
Remo 37.
Rems 350.
Remscheid 336.
Rendsburg 327.
Reni 392.
Rennes 359.
Reno 413.
Republican (Fluß, zum Missouri) 210.
Reschen-Scheideck 383.
Reservationen (Nordamerika) 195.
Resistencia 67.
Restinga 48.
Retiezat 391.
Retimo 412.
Réus 425.
Reuß (Fluß) 378.
Reuß ältere Linie 340.
Reuß jüngere Linie 340.
Reutlingen 350.
Reutte 383.
Reval 307.
Revilla-Gigedos 152 f.
Reyes 39.
Reykjavik 287.
Rezat 349.
Rhein 271. 317. 331. 335 f. 352. 378.
— Alter 331.
Rheingletscher 347.
Rheinhessen 354.
Rheinhessisches Hügelland 352.
Rheinisches Schiefergebirge 334.
Rheinisch-westfälisches Industriegebiet 336.
Rheinprovinz 337.
Rheinwaldhorn 377.
Rheydt 336.
Rhode Island 167. 239. 241.
Rhodopegebirge 397. 401 f.
Rhön 338.
Rhondda 297.
Rhône 271. 364. 378.
Rhônegletscher 378.
Rhônetal 377.
Rhume 340.
Riberalta 39.
Richardson Mountains 202.
Richelieu (Fluß in Nordamerika) 245.
Richmond (Virginia) 231 f.
Rienz 384.
Ries 350.
Riesengebirge 343.
Rieti 415.
Riga 307.
Rigi 378.
Rila Dagh 402.
Rimini 414.
Rio Baker 84.
Rio Branco 25. 33.
Rio Bueno 87.
Rio Chagres 140.
Rio Colorado (Nordamerika), s. Colorado (zum Golf von Californien).
Rio Colorado (Südamerika) 10. 69. 74 f.
Rio Copiapó 87.
Rio Cuarto (Ort) 72.
Rio das Mortes 45.
Rio das Piranhas 45 f.
Rio das Velhas 46.
Rio de Janeiro (Ort) 55.
— — (Staat) 52. 55.
Rio de La Paz 95.
Rio de Piura 103.
Rio de Valdivia 87.
Rio Desaguadero (Argentina) 72. 75.
— — (Bolivia) 96.
Rio Doce 46.
Rio Grande (Fluß in Ecuador), s. Guaillabamba.
— — (Fluß in Nicaragua) 146.
— — (Fluß, zum Paraná) 44. 46.
— — (Ort in Südbrasilien) 57.
Rio Grande del Norte (Fluß in Nordamerika) 157 f. 172. 185 f. 211.
Rio Grande do Norte (Staat) 52. 54.
Rio Grande do Sul (Staat) 52. 56.
Rio Guainia 33.
Rio Huaraz 103 f.
Rio Lempa 148.
Rio Lipez 95
Rio Mescalá 172.
Rio Negro (Fluß in Patagonien) 10. 75.
— — (Fluß, zum Amazonas) 32 f.
— — (Fluß, zum Uruguay) 62.
— — (Gobernacion) 78.
Rio Odiel 429.
Rio Pará (Mündung des Tocantins) 32. 46.
Rio Pecos 186.
Rio San Juan (Nicaraguasee) 140. 146.
Rio São Lourenço 46.
Rio São Manoel 48.
Rio Sinú 116.
Rio Tinto 428 f.
Rio Tuburão 47. 56.
Riobamba 111. 115.
Rioja, La (Landschaft in Spanien) 424.
— (Provinz in Argentina) 74.
Riva 383.
Riviera di Ponente 376.
Rixdorf 323.
Rjasán 308.
Roanne 361.
Roanoke (Fluß) 228.
— (Ort) 236.
Roca, Kap da 266. 428.
Roca Negra 152.
Rocca dell' Argentera 376.
Rocca Monfina 416.
Rochdale 295.
Rochefort 363.
Rochelle, La 360.
Rochester (England) 297.
— (Ort in New York) 240. 246 f.
Rockall 267.
Rock Island 224.
Rocky Mountains (Canada), s. Canadisches Felsengebirge.
— — (Vereinigte Staaten), s. Felsengebirge Nordamerikas.
Rodach (Fluß) 349.
Rogerspaß 202.
Rolling Prairie 211.
Rom 416. 421.
Röm 326.
Römische Campagna 416.
Römischer Apennin 415.
Roncesvalles (Paß) 424.
Roraima 24 f.
Rorschach 378.
Rosalind 125.
Rosario (Ort) 71.
Rosebud-Reservation 213.
Rosengarten (Alpen) 384.

Rosenheim 348. 383.
Roßland 207.
Rostock 325.
Rostów 310.
Rotenturmpaß 390.
Roter Main 349.
Rothaargebirge 335.
Rothpleß 382.
Rotterdam 285. 331.
Roubaix 357. 368.
Rouen 358. 368.
Rouergue 361.
Roussillon 367.
Rovereto 383.
Rtanj 400.
Rucuhenne 27.
Rüdersdorf 320.
Rudolstadt (Ort) 340.
Rügen 267. 325.
Ruhr 335 f.
Ruhrort 336.
Rumänen 280 f. 314. 396 f. 399. 402. 404. 407.
Rumänien 283. 285. 391 f.
Rupununi 24.
Russisch-Polen 319. 321.
Russisches Flachland 305.
Rußland 283. 285.
— Bevölkerung 280. 314 f.
— Klima 312.
— Vegetation 313.
Rustschuk 401.
Ruthenen 280 f. 396 f.
Rybinsk 310.

Saalach 384.
Saale 339.
Saane (Fluß) 378.
Saarbrücken 352.
Saarrevier 352.
Saaz 346.
Saba 126. 128. 131.
Sabanilla 120.
Sabará 55.
Sabine (Fluß, zum Golf von Mexico) 211.
Sabine-Insel 258.
Sabinergebirge 415.
Sacata Grande 146.
Sacco 416.
Sachsen (Königreich) 343.
— (Provinz) 341.
— (Volksstamm) 290. 396.
Sachsen-Altenburg 340.
Sachsen-Koburg-Gotha 340.
Sachsen-Meiningen 340.
Sachsen-Weimar 340.
Sachsenburg 340.
Sächsisches Mittelgebirge 341.
Sacramento (Fluß) 158. 190.
— (Ort) 197.
Sagan 323.
Saginaw (Ort) 247.
Saginawbai 244.
Sagoatoa 111.
Saint Augustine (Ort in Florida) 231.
Saint Augustin-Insel 204.
Saint Barthélemy 128. 131.
Saint Christoph, s. Saint Kitts.
Saint Clair-Fluß 244.
Saint Clair-See 244.
Saint Cloud 357.
Saint Denis 357.
Saint Dié 356.
Saint Dizier 356.
Saint Etienne 361. 366. 368.
Saint Germain 357.
Saint Gilles 333.
Saint Hélier 359.
Saint Henri 252.
Saint John (Fluß in Florida) 229.
— — (Fluß zwischen Maine und Neubraunschweig) 238.
— — (Insel der Kleinen Antillen) 128.
— — (Ort auf Antigua) 131.
— — (Ort in Neubraunschweig) 242. 252.
Saint Johns (Ort auf Neufundland) 238. 242. 252.
Saint Joseph (Insel) 244.
— — (Ort in Missouri) 215.
Saint Josse ten Noode 333.
Saint Kitts (St. Christoph) 128. 130.
Saint Lawrence River, s. Sankt Lorenzstrom.
Saint Louis (Ort) 217. 222.
Saint Louis River 245.
Saint Malo 359.
Saint Martin (Insel) 128. 131.
Saint Mary's River 244 f.
Saint Matthew 154.
Saint Maurice (Fluß, zum Lorenzstrom) 245.
Saint Michaels 205. 207.
Saint Michel 359.
Saint Nazaire 360.
Saint Omer 357.
Saint Paul (Minnesota) 222. 224.
Saint Peter, Lake 245.
Saint Pierre (Insel bei Neufundland) 167 f. 241.
— — (Ort auf Martinique) 130.
Saint Quentin 358.
Saint Servan 359.
Saint Thomas 128. 131 f.
Saint Vincent (Insel) 128 f.
— — Vulkan von, s. Soufrière.
Sainte Croix (Kleine Antillen) 128. 131 f.
Sainte Marie, s. Saint Mary's River.
Saintogne 367.
Sajama 81. 96.
Saladeros 62. 71.
Saladillo 68.
Salado (Fluß, zum Colorado, Südamerika) 60. 75.
— (Fluß, zum La Plata) 66.
Salamanca 427.
Salamvria 408.
Salar de Atacama 97.
Salar von Arizaro 95.
Salares 95.
Salaverry 108.
Salem (Ort in Nordamerika) 197.
Salerno, Golf von 412. 416.
Salford 292. 295.
Salina 217.
Salinas 72.
Salinas Grandes 72.
Salisbury, Ebene von 296.
Salonik 399. 403. 407.
Salt Lake City 196.
Salta (Provinz) 67. 99 f.
Saltillo (Ort in Mexico) 177.
Salto (Ort in Uruguay) 59. 63.
Salto Augusto (Fall des Tapajós) 45.
Salto Grande (Fall des Paranapanema) 46.
Salto Guairá (Fall des Paraná) 47.
Salto Victoria (Fall des Iguazú) 46.
Salton 192.
Salton, Lake 189.
Salvador, s. El Salvador und San Salvador.
Salzach 384.
Salzachgletscher 347.
Salzburg (Kronland) 384. 386.
— (Ort) 384.
Salzburger Kalkalpen 384.
Salzkammergut 385.
Sambre 333. 335. 337.
Samland 324.
Samothraki 266. 403.
San 389.
San Ambrosio 6.
San Antonio (Texas) 216.
San Blas 178.
San Carlos (Patagonien) 79. 91.
— — (Venezuela) 23. 121.
San Cristóbal 151.
San Diego (Ort in Nordamerika) 197.
San Domingo, Serra de 43.
San Eugenio, Kap 153.
San Felipe 93.
San Felix 6.
San Fernando (Ort in Chile) 93.
— — (Ort in Spanien) 429.
— — (Ort auf Trinidad) 124.
San Fernando de Apure 24.
San Francisco (Ort in Nordamerika) 197.
— — (Ort in Venezuela) 23.
— — Bai von (Nordamerika) 190.
— — Paß von (Chile) 95.
San Francisco-Berge 182.
San German 134.
San Ignacio 39.
San Joaquin (Fluß) 158. 190. 197.

San Jorge 62.
— Golf von 8.
San José (Ort in Costa Rica) 142. 145.
— — (Ort in Guatemala) 151.
— — (Ort in Nordamerika) 197.
San José de Chiquitos 39.
San José de Cucuta 120.
San Juan (Fluß aus dem Nicaraguasee) 140. 146.
— — (Fluß, in Colombia) 116.
— — (Fluß, zum Rio Colorado, Nordamerika) 182.
— — (Fluß, zum Rio Colorado, Südamerika) 75.
— — (Provinz) 74.
San Juan Bautista (Ort in Tabasco) 142. 151.
San Juan de Puerto Rico 134.
San Juan Mountains 186.
San Lucar 429.
San Lucas, Kap 153.
San Luis (Provinz) 70. 74.
— — Sierra de 72.
San Luis Potosí (Ort) 175.
— — — (Staat) 177.
San Marino 283. 414.
San Martin (See) 83.
— — (Territorio) 24.
San Martin, José de 18.
San Matias, Golf von 8.
San Miguel (Ort) 150.
— — (Vulkan) 148.
San Miguel, Golf von 138.
San Nicolo 406.
San Pablo (Berg in Südamerika) 96. [96.
San Pedro (Berg in Südamerika)
San Pedro, Sierra de 428.
San Pedro de Atacama 101.
San Rafael, Laguna de 84.
San Remo 376.
San Salvador (Ort) 142. 150.
— — Vulkan von 148.
San Sebastian (Ort in Spanien) 424.
Sanchez 135.
Sangay 111.
Sangerhausen 340.
Sangre de Cristo-Kette 185.
Sangro 415.
Sanjil 120.
Sankt Bernhard, Großer 377.
— — Kleiner 377.
Sankt Elisabeth 204.
Sankt Eustatius 128. 131.
Sankt Gallen (Kanton) 378. 380.
— — (Ort) 378.
Sankt Georg (Donau-Mündungsarm) 392.
Sankt Georgskanal 288.
Sankt Gotthard 377.
Sankt Lorenzinsel 152. 154. 202.
Sankt Lorenzstrom 157 f. 242 bis 249.
Sankt Johann (Pongau) 384.
Sankt Johann (Rheinprovinz) 352.
Sankt Matthäus (Insel der Aleuten) 205.
Sankt Moritz (Schweiz) 383.
Sankt Petersburg 282. 307.
Sankt Wolfgangsee 385.
Samntaler Alpen 384.
Santa (Fluß in Perú) 104.
Santa Ana (Ort in El Salvador) 150.
— — Vulkan von 148.
Santa Catharina (Staat) 52. 56.
Santa Cruz (Fluß in Patagonien) 76.
— — (Gobernacion) 78.
— — (Insel der Kleinen Antillen), s. Sainte Croix.
— — (Ort in Bolivia) 102.
— — (Ort in Patagonien) 79.
Santa Eufemia, Bucht von 417.
Santa Fé (Ort in Neumexico) 197.
— — (Ort in Südamerika) 71.
— — (Provinz) 67. 70.
Santa Fé de Bogotá 120.
Santa Ines 84.
Santa Lucia (Kleine Antillen) 128 f.
Santa Margherita 414.
Santa Maria (Ort in Spanien) 429.
— — (Vulkan in Guatemala) 148.
Santa Maria di Leuca, Kap 417.
Santa Marta 120.
— — Sierra Nevada de 117 bis 119.
Santa Rosa (Ort in Chile) 93.
— — (Ort in Urugnay) 63.
Santandér (Landschaft) 434.
— (Ort) 426. 434.
Santarem 41.
Santee 228. 235.
Santiago (Fluß in Mexico) 172.
— (Ort auf Cuba) 137.
— (Ort in Chile) 93.
— (Provinz in Chile) 93.
Santiago de Compostella 274. 426.
Santiago del Estero (Ort) 68.
— — (Provinz) 67.
Säntis 378.
Santo Amaro 55.
Santo Domingo (Ort) 135.
Santorin (Thera) 410.
Santos 54 f.
São Felix 55.
São Francisco, Rio (Brasilien) 10. 46.
São João 45.
São João de Barra 47.
São João del Rey 55.
São José (Brasilien) 55.
São Lourenço, Rio 46.
São Luiz de Maranhão 53.
São Manoel, Rio 45.
São Paulo (Staat) 52. 54 f.
São Vicente, Kap 428.
Saône 364.
Saône-Rhône-Senke 363.
Sapper, C. 139 f.
Saragossa, s. Zaragoza.
Saramacca 25. 28.
Sarayacu 34.
Sarca 414.
Sardinien 266. 412. 419.
Sarmiento (Berg) 84.
— Lago 83.
Sarthe 360.
Saskatschewan (Fluß) 157 f. 210.
— (Provinz) 214.
Sassari 419.
Saßnitz 285.
Sauerland 335.
Sault Ste Marie (Ort) 246.
— — — (Stromschnellen) 244.
Savannah (Fluß) 228.
— (Ort) 232.
Save 384. 395.
Savona 376.
Savoyen 367. 377.
Savoyische Kalkalpen 377.
Sawatchkette 186.
Scarborough 124.
Scawfell 294.
Schaerbeek 333.
Schaffhausen (Kanton) 380.
— (Ort) 379.
Schar Dagh 403. 406.
Schaumburg-Lippe 338.
Schelikowstraße 153.
Schemnitz 389.
Scheveningen 331.
Schiermonnikoog 331.
Schildberger Hügel 322.
Schipkapaß 400.
Schischaldin 205.
Schkumbi 406.
Schlei 326.
Schlern 384.
Schlesien 323.
Schleswig (Ort) 327.
Schleswig-Holstein (Provinz) 326 f.
Schleswig-Holsteinische Seenplatte 326.
Schliersee 383.
Schneeberg (Fichtelgebirge) 342.
— (bei Wien) 385.
— Glatzer 343.
Schneekoppe 343.
Schneidemühl 322.
Schnelle Körös 393.
Schoklang 50.
Schönbuch 350.
Schöneberg 323.
Schonen 267. 302.
Schoschonen 166.
Schottische Hochlande 290 f. 293.
Schottland 290 f. 293.
Schumla 401.
Schurrwald 350.
Schütt 394.

Schwaben (Landschaft) 350.
Schwäbisch-Fränkisches Becken 348.
Schwalm 338.
Schwarzawa 345.
Schwarzburg-Rudolstadt 340.
Schwarzburg-Sondershausen 340.
Schwarzer Drin 406.
Schwarzes Meer 268. 305.
Schwarzwald 351.
Schweden (Land) 283. 285. 302.
— (Volk) 302.
Schweidnitz 343.
Schweinfurt 349.
Schweiz 283.
Schweizer Alpen 377.
Schweizer Hochebene 378.
Schweizerische Eidgenossenschaft 380.
Schwelm 336.
Schweriner See 325.
Schwyz (Kanton) 380.
— (Ort) 378.
Schyl 391.
Scilly-Inseln 288.
Scoresbysund 256.
Scranton 236.
Sea Island-Küste 155.
Sea Islands 229.
Seattle 197.
Sebenico 405.
Sechura 103. 106.
Sedan 356.
Seealpen 376.
Seefelder Paß 383.
Seeland 331.
Seengebiet von Cumberland 273.
Seenplatte, Norddeutsche 321.
Seesker Berge 324.
Segovia (Coco; Fluß) 146.
— (Ort) 427.
Segre 423. 425.
Segundo 68.
Seine 271. 355—357.
Selisch 165.
Seminolen 166. 214.
Semlin 395.
Semmeringpaß 385.
Semmeringstraße 375.
Senger (Sengel) 76.
Seno de Reloncavi 87.
Septimerpaß 381.
Seraing 333.
Serajewo 405.
Serben 280. 396 f. 399. 404.
Serbien 283. 400. 403.
Serbische Morawa 403.
Serchio 415.
Serena, La 93.
Seres 403.
Sereth 389. 391.
Sergipe 52. 55.
Seringueiros 36.
Seriphos 410.
Serpa 41.
Serra Cayapó 44.
Serra da Cinta 43.
Serra da Gurgeia 43.
Serra da Mantiqueira 44.
Serra das Mangabeiras 43.
Serra de Amambaya 44.
Serra de Cintra 428.
Serra de Perijá 117.
Serra de San Domingo 43.
Serra de Tabatinga 43.
Serra Divisões de Rio Claro 44.
Serra do Duro 43.
Serra do Espinhaço 43. 44.
Serra do Mar 44.
Serra do Paranan 43.
Serra dos Cayriris 44.
Serra dos Irmaos 43.
Serra dos Orgãos (Orgelgebirge) 42. 44.
Serra dos Pareeis 45.
Serra dos Pyreneos 43.
Serra Geral 42.
Serra Herval 56.
Serra Maracajú 44.
Serra Pianhy 43.
Serra Tapiirapecó 26.
Serra Vermelho 44.
Serranilla 125.
Serras 43.
Sertaneios 51.
Sertão 13. 49.
Sesia 413.
Sete Quedas 47.
Severn 295. 297.
Sevierfluß 184.
Sevierfee 184.
Sevilla 429. 434.
Sèvres 357.
Sewardhalbinsel 202.
s'Gravenhage 331.
Shannon (Fluß) 289.
Shasta, Mount 189.
Sheep Mountain 202.
Sheerneß 297.
Sheffield 292. 295.
Shetlandinseln 288. 293.
Shitómir 309.
Short Medicine Pole Hills 211.
Sieben Berge (bei Alfeld) 337.
Siebenbürgen 392 f. 396.
Siebenbürgisches Erzgebirge 392.
Siebengebirge 335.
Siedlce 321.
Sieg 335.
Siegen 335.
Siena 416.
Sierra Carapo 25.
Sierra Contraviesa 430.
Sierra da Estrella 427.
Sierra de Alcaraz 430.
Sierra de Amotape 103.
Sierra de Ancaste 89.
Sierra de Aracena 428.
Sierra de Cordoba 72.
Sierra de Gador 430.
Sierra de Gata 427.
Sierra de General Roca 75.
Sierra de Gredos 427.
Sierra de Guadalupe 428.
Sierra de Guadarrama 427.
Sierra de la Demanda 425.
Sierra de la Huerta 72.
Sierra de las Minas 110.
Sierra del Cajon 94.
Sierra de los Angeles 172.
Sierra del Volcan 68.
Sierra de Malanzan 72.
Sierra de Mamede 428.
Sierra de Moncayo 425.
Sierra de Monchique 428.
Sierra de Monte Crisli 134.
Sierra de Nayarit 172.
Sierra de Perijá 117.
Sierra de Queija 427.
Sierra de Rincote 25.
Sierra de Ronda 430.
Sierra de San Luis 72.
Sierra de San Pedro 428.
Sierra de Tandil 68.
Sierra de Tolox 430.
Sierra de Tudia 428.
Sierra de Uttak 75.
Sierra de Valchitas 75.
Sierra de Velasco 89.
Sierra de Yeguas 429.
Sierra Famatina 89.
Sierra La Sagra 430.
Sierra Madre (Mexico) 170.
Sierra Madre Occidental (Mexico) 172.
Sierra Madre Oriental (Mexico) 172.
Sierra Maestra 136.
Sierra Magina 430.
Sierra Morena 428.
Sierra Nevada (Nordamerika) 181. 188.
— — (Spanien) 430.
Sierra Nevada de Coconuco 112.
Sierra Nevada de Cocui 117.
Sierra Nevada de Mérida 117.
Sierra Nevada de Santa Marta 117—119.
Sierra Pacaraima 25.
Sierra Parima 25.
Sil 427.
Sila 417.
Silillica, Paß von 97.
Silistria 401.
Sill 383.
Silvrettamassiv 381.
Simplonbahn 375.
Simplonpaß 377.
Simplontunnel 377.
Sinaloa (Ort) 178.
— (Staat) 179.
Sincholagua 112.
Sincorá 55.
Sinú, Rio 116.
Sion, s. Sitten.
Sioux (Indianer) 165 f. 213.
Sioux City 215.

Sioux Falls (Ort in Nordamerika) 209.
Sioux River 210.
Siphnos 410.
Siskiyou Mountains 191.
Sitka 205. 207.
Sitten (Sion) 377.
Sizilien 266. 412. 417.
Sizilische Straße 267.
Skagen 327.
Skagway 205. 207.
Skandinavien 266. 298—303.
Skandinavisch-Russische Tafel 269.
Skeena (Fluß) 203.
Skien 301.
Skopelos 409.
Skoplje, s. Üsküb.
Skutari 406.
Skye 288. 293.
Skyring 83.
Skyros 409.
Skythen 279.
Slatoúst 312.
Slawonien 395 f.
Slawonier 281.
Sliwno (Sliven) 401.
Sljemen Vrh 393.
Slowaken 280. 396.
Slowenen 280. 396 f. 421.
Smithsund 255.
Smoky Mountains 234.
Smolensk 308.
Snähattan 299.
Snake (Fluß) 158.
Snake Cañon 184.
Snake Range 183.
Snowdon 297.
Socompa 96.
Soconusco, Vulkan von 148.
Socorro 120.
Soest 337.
Sófia 399 f.
Sogamoso 117.
Sognefjord 299.
Soledad 24.
Solent 296.
Solimões 31.
Solingen 336.
Solling 338.
Solmona 415.
Solnhofen 350.
Sologne 358.
Sololá 151.
Solothurn (Kanton) 380.
— (Ort) 379.
Solway Firth 289. 294.
Sombrero 131.
Somma 417.
Sonora 178 f.
Soracte 416.
Sorata, Nevado de 81. 95.
Sorau 323.
Soria 425.
Sorrento 416.
Sosnowice 344.
Sotará 112.
Soufrière, Grande oder La (Berg auf Guadeloupe) 126. 130.
— (Vulkan auf Santa Lucia) 129.
— La (Vulkan auf St. Vincent) 126. 129.
Souris (Fluß) 210.
South Dakota 168. 215 f.
South Downs 296.
South Omaha 215.
South Park 186.
South Platte River 186. 210.
South-Shields 295.
Southampton (Insel) 154.
— (Ort) 285. 296.
Southern Pacificbahn 201.
Souzel 41.
Spalato 405.
Spandau 283.
Spanien 285. 323. 432 f., s. auch Pyrenäenhalbinsel.
Spanische Meseta 268.
Sparta 410.
Sperchcios 409.
Spessart 352.
Spetsä 410.
Spey 293.
Speyer 353.
Spezia 414.
Sphakia (Aspra Vuna) 411.
Spiekeroog 330.
Spirdingsee 324.
Spitzbergen 253. 264. 266.
Splügen 381.
Spokane (Ort in Nordamerika) 198.
Sporaden 409.
Spree 343.
Spremberg 323.
Springfield (Illinois) 224.
— (Missouri) 225.
— (Ohio) 224.
Squillace, Bucht von 417.
Sredna Gorá 400.
Ssamakow 400.
Ssamára (Fluß) 311.
— (Ort) 311.
Ssamojeden 263. 307. 315.
Ssarátow 311.
Sseim 308.
Ssewastópol 310.
Ssimbirsk 311.
Ssimferópol 310.
Ssuchona 307.
Syrjänen 307. 315.
Ssysran 311.
Staffa 293.
Staked Plain, s. Llano Estacado.
Stambul 402.
Standing Rock-Reservation 213.
Stanislau 390.
Stara (Alt-) Zagora 401.
Stargard 325.
Starkenburg (Provinz) 354.
Starnberger See, s. Würmsee.
Staßfurt 341.
Stateninsel 84 f.
Stavanger 301.
Stavfjord 299.
Stáwropol 310.
Stecknitz 326.
Steierdorf 391.
Steiermark 386.
Steigerwald 350.
Steinamanger 394.
Steiner Alpen 384.
Steinernes Meer 384.
Stendal 328.
Sternberg (Mähren) 345.
Stettin 325.
Stewart (Fluß in Canada) 203.
Stewartberge 202.
Stikine 203.
Still 383.
Stockholm 302 f.
Stockport 295.
Stockton (Californien) 197.
— (England) 295.
Stoke 295.
Stokes 84.
Stolp 325.
Stonehenge 296.
Stone River 250.
Stor Afvan 301.
Stor Silian 301.
Stor Uman 301.
Store Börge-Fjeld 299.
Storsee 299.
Stralsund 325.
Straßburg 353.
Straubing 348.
Strelasund 325.
Strjema 400.
Stromboli 419.
Struma 403.
Stryj 389.
Stubaier Alpen 383.
Stubbenkammer 325.
Stübel, A. 80. 107.
Stuhlweißenburg 395.
Stuttgart 350.
Sucre (Ort in Bolivia), s. Chuquisaca.
Süd-Carolina 167. 230 f.
Süd-Dakota 168. 215 f.
Sudabucht 412.
Südamerika 3. 5—124.
— Ackerbau 19.
— Bergbau 19.
— Bevölkerung 4. 16—18.
— Cordilleren 79—124.
— Eisenbahnen 21.
— Entstehung und Aufbau 8.
— Fläche 4.
— Gliederung 5.
— Größe 5.
— Handel 20 f.
— Hochbecken 80. 104. 110—113.
— Hydrographie 10.
— Indianer 16 f. 119.
— Industrie 20.
— Inseln 5.

Südamerika, Kabel 22.
— Klima 11 f.
— Küsten 7 f.
— Lage 5.
— Pflanzendecke 12.
— Schiffahrt 21.
— Seen 11.
— Staatenbildungen 18.
— Telegraphen 22.
— Tiefländer 10.
— Tierwelt 15.
— Verkehr 21.
— Viehzucht 20.
— Vulkanberge 80.
— Waldprodukte 20.
— wirtschaftliche Verhältnisse 19.
Südappalachen 233—236.
Südbrasilien 52. 56.
Süddeutsche Becken 316. 344 bis 354.
Süddeutschland 316.
Sudeten 343.
Südholland 331.
Südrussischer Rücken 309.
Südrußland 315.
Sulina 392.
Sulitelma 299.
Sulza, Bad 339 f.
Sulzbach 352.
Sulzer Belchen 351.
Sund 267. 303. 327.
Sunderland 295.
Sundsvall 303.
Sunnyside (Nordamerika) 235.
Supan, A. 60.
Superior (Ort) 246.
Suriname (Fluß) 25.
— (Gebiet), s. Niederländisch-Guayana.
Susa 376.
Susquehanna 229. 235.
Sueß, E. 80. 182. 316.
— F. 345.
Suyá 50.
Svartisen 299.
Sveaborg 304.
Sve Nikola 400.
Swansea 297.
Swine 325.
Swistov 401.
Sydney (Ort auf Cape Breton) 242.
Sylarna 299.
Sylt 326.
Syra 410.
Syracuse (Ort in New York) 240. 246 f.
Syrakus (Sizilien) 418.
Szamos 393.
Szegedin 395. 397.
Szekler 389.
Sziget 389.
Szolnok 395.

Tabago, s. Tobago.
Tabasco (Staat) 142. 149—151.
Tabatinga 40.
Taboleiros 49.
Tacaná 140. 148.
Tachynosee 403.
Tacna (Ort) 101.
— (Provinz) 101.
Tacoma (Berg) 189.
— (Ort) 197.
Tacora (Vulkan) 96.
— Paß von 97.
Tacubaya 176.
Tafelfichte 343.
Taganróg 309.
Tagliamento 413.
Tahoesee 188 f.
Tajapurú, Kanal von 32. 46.
Tajo 271. 423. 425. 427.
Tajumulco 140. 148.
Talamanca, Cordillere von 144.
Talamanca-Indianer 145.
Talca (Ort) 92.
— (Provinz) 92.
Talcahuano 93.
Tallahassee, Bucht von 155.
Taltal 101.
Tamarugal, Pampa de 97.
Tamaulipas (Staat) 176.
Tambo 105.
Tambopata 105.
Tambów 310.
Tammerfors 304.
Tampa 231.
Tánaro 413.
Taormina 418.
Tapajós 32. 34. 45.
Tapuyo 38.
Taquary 57.
Tar 228.
Tarahumare 165. 174.
Taranto, Golf von 412.
Tarapacá 101.
Tarascon 364.
Taraska 165. 174.
Tarasp 383.
Tarbes 362.
Tarent (Ort) 417.
Tarifa, Kap 266.
Tarija 102.
Tarma 108.
Tarn 363.
Tarnopol 390.
Tarnow 390.
Taro 413.
Tarquino, Pico de 136.
Tarragona 425.
Tarvis 384.
Tasiusak 261.
Tatar Bazardschik 401.
Tataren 281. 315.
Tatra, Hohe 388.
— Niedere 388.
Tauern, Hohe 384.
— Niedere 385.
Tauernbahn 375.
Taufstein 338.
Taunus 335.
Taus, Paß von, s. Furth, Paß von.
Tavoliere di Puglia 417.
Tawastehus 304.
Tay 293.
Taygetos 409.
Taytao 84.
Tech 363.
Tees 295.
Tefsé, s. Ega.
Tegea 409.
Tegernsee 383.
Tegucigalpa 142. 147.
Tehuantepec (Ort) 178.
— Golf von 138. 152.
— Isthmus von 125.
Tehueltschen 77.
Tekir Dagh 402.
Temes 391. 395. 400.
Temescal Peak 191.
Temesvar 395.
Temiscaming 243.
Tempeschlucht 408.
Temuco 92.
Tenda, Col di 376.
Tennessee (Fluß) 218. 235.
— (Staat) 167. 221 f. 225.
Tepic (Ort) 178.
— (Territorium) 179.
Tepler Gebirge 346.
Teplitz 346.
Tercero 68.
Terek (Fluß) 310.
Terjali-Manú 34.
Terminos, Laguna de 149. 151.
Terni 415.
Terra firme 32.
Terranova 419.
Terschelling 331.
Teruel, Becken von 425.
Teschen 388.
Tessin 377. 380. 413 f.
Tessiner Alpen 377.
Tet 363. 423.
Tetonkette 186.
Tetschen 342.
Teuco-Bermejo 65 f.
Teutoburger Wald 337.
Texas 167. 215 f. 221 f.
Texcoco 176.
Texel 331.
Tezontle 171.
Thasos 266. 402 f. 407.
Thaya 345.
Theben (Griechenland) 409.
Theiß 395.
Themse 289.
Themsebecken 296.
Themsegolf 289.
Theotoniofall 34.
The Plains, s. Great Plains.
Thera, s. Santorin.
Therezina 53.
Thermopylen 409.
Thessalien 408.
Thlinkiten 165. 206.
Thorn 325.

Thorn-Eberswalder Tal 322 f.
Thraker 279. 399.
Thrakische (Th.-Makedonische) Masse 268. 397. 402.
Three Sisters (Berg) 189.
Throndjem, s. Drontheim.
Thun 378 f.
Thunersee 378.
Thur (Fluß, zum Rhein) 378.
Thurgau 380.
Thüringer Becken 339.
Thüringer Bergland 339.
Thüringer Wald 339.
Tierra caliente 12. 173.
Tierra del Fuego, s. Feuerland.
Tierra fria 12. 173.
Tierra templada 12. 121. 173.
Tierras de Campos 426.
Tieté 44. 46.
Tigre 32. 146.
Tilburg 331.
Tilsit 324.
Tilsiter Niederung 324.
Timánberge 306.
Timok 400.
Tingo Maria 33. 105.
Tinguiririca 88.
Tinne 165. 206.
Tinos 410.
Tinto, Rio 428 f.
Tirnowa 401.
Tirol 386.
Tiroler Dolomiten 384.
Tirschenreuth 347.
Tiryns 410.
Titicaca 96.
Tivoli 415.
Tlaxcala (Staat) 177.
— Vulkan von 171.
Toba 67.
Tobago 124.
Toblacher Feld 384.
Tolmezzo 274.
Tocantins 45.
Toconado 96.
Tocopilla 101.
Tocuyo 117. 121.
Todi 416.
Tödi 378.
Todos los Santos, Lago de 87.
Todos os Santos, Bahia de 7.
Tokaj 389.
Toledo (Ohio) 222. 246 f.
— (Spanien) 427.
Tolima 117.
Töllpaß 312.
Tolteken 141. 165.
Toluca, Nevado de 171.
Tombigbee 228.
Tomillares 277.
Tömöspaß 389.
Tondern 327.
Tönning 327.
Tonopah 197 f.
Topeka 216.
Tormes 427.
Tornados 160. 212.
Tornea (Ort) 304.
Tornea-Elf 301.
Tornea-Traeft 301.
Torngatberge 249.
Toronto 246 f. 252.
Torre Annunziata 417.
Torre del Greco 417.
Tortosa 425.
Tosa 377.
Toskana 415 f.
Toskanisches Erzgebirge 416.
Tosken 406.
Totonicapan 150.
Tottenham 297.
Toul 356.
Toulon 365. 368.
Toulouse 363. 368.
Touraine 367.
Tourcoing 357.
Tournai 333.
Tours 358.
Trafalgar, Kap 428.
Trafal, Lago 87.
Transsylvanische Alpen 390.
Trápani 418.
Trasimenischer See 416.
Traun 385.
Traunsee 385.
Trave 326.
Travemünde 326.
Traz os Montes 427. 433.
Trebia 413.
Trebnitzer Berge 322.
Trelleborg 285. 303.
Trent 295 f.
Trenton (New Jersey) 232.
Tres Barras, s. São Manoel, Rio.
Tres Virgenes, Cabo 173.
Treskawitza Planina 405.
Treviso 414.
Trient 383.
Trier 335.
Trierer Bucht 334.
Triest 397. 405.
— Golf von 404.
Triestiner Karst 404.
Triglav 384.
Trikkala 409.
Trinidad (englische Insel) 122. 124.
— (Ort in Bolivia) 39.
— (Trindade, brasilianische Insel) 5.
Trinity (Fluß, zum Golf von Mexico) 211.
Tripolis 409.
Triumpho 57.
Trnovaner Wald 404.
Trogniz, B. 5.
Trollhättafall 302.
Trombetas 33.
Tromsö 301.
Troppau 343.
Troy 240.
Troyes 356.
Trujillo (Honduras) 147.
Trujillo (Perú) 108.
— (Venezuela) 117.
Trumai 50.
Truro 297.
Tschechen 280. 318 f. 397.
Tschelják binsk 312.
Tscheremissen 315
Tscherna (Fluß) 400.
Tscherna Gorá 400.
Tscherna Reka 400, s. auch Cerna.
Tschernígow 309.
Tschernoschóm 306.
Tscheschkajabai 266.
Tschuden 314.
Tschuwaschen 315.
Tsimshian 165.
Tübingen 350.
Tuburão, Rio 47. 56.
Tucson 197.
Tucuman 67 f.
Tudela 425.
Tuira 138.
Tula 308.
Tularesee 190.
Tulcan 111. 115.
Tulln 348.
Tulonia 303.
Tumuc-Humac-Berge 24.
Tundscha 400. 402.
Tunguragua 112.
Tunja 120.
Tunuyan 75.
Tupi 16. 37. 50.
Tupinambaras, Insel dos 34.
Tupungato 81. 88.
Turin 414. 421.
Türkei 283. 285. 400. 407.
Türken 281. 399. 402. 411.
Turks-Inseln 126. 128. 138.
Turmberg (bei Danzig) 325.
Turn-Severin 391.
Turrialba 140. 144.
Tuxtla (T. Gutierrez) 142. 151.
— Vulkan von 171.
Tuy 123.
Tweed 294.
Twer 308.
Tyne 289.
Tynemouth 295.
Tyrrhenische Inseln 419.
Tyrrhenische Masse 268.
Tyrrhenisches Meer 267.

Uatumá 33.
Uaupé (Volk) 38.
Uaupés (Fluß) 33.
Uberaba 56.
Überlinger See 378.
Ucayali 10. 32 f. 40.
Uckermark 325.
Udine 384. 414.
Ufá 311.
Uinta (Indianer-Reservation) 195.
Uintaberge 184.
Uitoto 37.

Ukraine 308.
Ulm 348.
Ulster 298.
Ultima Esperanza 83.
Ulua 148 f.
Umbrien 415.
Umeå-Elf 301.
Umiak 205.
Una 405.
Unalaschka 205.
Unare (Fluß) 23.
Uncompaghre (Indianer-Reservation) 195.
Ungarische Niederung 392. 394.
Ungarisches Inselgebirge 393.
Ungarisches Mittelgebirge 393.
Ungarn 395 f.
Ungava (Territorium) 251.
Ungavabai 249.
Unimak 205.
Union, La (Ort in Chile) 92.
— (Ort in El Salvador) 150.
— (Ort in Spanien) 430.
United Kingdom 290; s. auch Großbritannien.
Unna 337.
Unstrut 339 f.
Untermichigan (Halbinsel) 243.
Untersee (Bodensee) 378.
Unterwalden nid dem Wald 380.
Unterwalden ob dem Wald 380.
Upernivik 258. 261.
Upsala 302 f.
Uralfluß 271. 311.
Uralgebirge 265. 269. 305. 311.
Uralische Völker 281.
Uralsk 311.
Uraricoera 25. 33.
Urfahr 348.
Uri (Kanton) 380.
Urner Alpen 378.
Urserental 377.
Urstromtäler (Deutschland) 320.
Urubamba 105.
Urubú 33.
Uruguay (Fluß) 47. 58 f.
— (Republik) 8. 18. 61—63.
Uruguayana 57.
Uschuaia 85.
Usedom 325.
Üsküb (Skoplje) 399. 403.
Uspallatapaß 88.
Ustica 419.
Uumacinta 140. 149.
Utah (Staat) 195 f. 200.
Utahsee 184.
Utica (New York)) 241.
Utrecht 331.
Uxmal 150.
Uz (Fluß) 389.

Vaduz 383.
Vakarelpaß 400.
Val di Diano 417.
Val Sugana 384.
Valdivia (Ort) 92.
Valdivia (Provinz) 92.
Rio de 87.
Valence 364.
Valencia (Landschaft) 434.
— (Ort) 425. 434.
— See von (Venezuela) 122.
Valenciennes 357.
Valentia 290. 297.
Valetta, La 418.
Valladolid 426. 434.
Valle Frio 83.
Valle Nuevo 83.
Valle 16 de Octubre 83.
Valparaiso (Ort) 93.
— (Provinz) 93.
Vancouver (Forscher) 206.
Vancouver (Insel) 153. 203.
— (Ort) 207. 252.
Vannes 359.
Varangerfjord 299.
Vardussia 409.
Vargem 32.
Varinas, s. Barinas.
Variskisches Gebirge 269. 316.
Vatna Jökull 287.
Vazante 32.
Veile 327.
Vela, La 121.
Velay 361.
Velebit 405.
Veleta, Pico 430.
Velez Málaga 430.
Velhas, Rio das 46.
Velletri 416.
Veluwe 331.
Vendée 359.
Venedig 414. 421.
— Golf von 412.
Venetien 414.
Venezianer 411.
Venezuela 18. 120. 123.
Ventoux, Mont 365.
Ventuari 26.
Veracruz (Ort) 176.
— (Staat) 176.
Veragua, Cordillere von 144.
Veranito de San Juan 106.
Verdun 356.
Vereinigte Staaten Amerikas 166 f.
Vermejo, s. Bermejo.
Vermont 167. 239. 241.
Verona 383.
Versailles 357.
Verviers 333.
Vesoul 364.
Vesterbygd 261.
Vestmanna 287.
Vesuv 270. 412. 417.
Vevey 379.
Via Egnatia 406.
Vianna 53.
Vicenza 384.
Vichada 23. 26.
Vicksburg 218. 226.
Vico, Lago di 416.
Victoria Peak 149.
Victoria (Hauptstadt von Espiritio Santo, Brasilien) 55.
(Ort in Canada) 205.
Victoria, La (Venezuela) 123.
Victorialand (Nordpolarländer) 254.
Victoriastraße 154.
Viedma (Ort) 79.
— (See) 76. 83.
Vienne (Fluß) 358. 360.
— (Ort) 364.
Vierlande 328.
Viersen 336.
Vierwaldstädter See 378.
Vigo 426.
Vihorlat-Gutin-Gebirge 389.
Vilaine 359.
Vilcanota 105.
Villa Bella (Bolivia) 39.
Villa Bella de Mato Grosso 53.
Villa de Cura 123 f.
Villa Maria 72.
Villa Mercedes 72.
Villa Nueva 72.
Villa Rica (Ort in Paraguay) 61.
— — Cordillere von 59.
Villarica, Laguna de 87.
Villach 384.
Vilshofen 348.
Vincennes 357.
Vines 88.
Vintschgau 383.
Virgin Islands, s. Jungferninseln.
Virginia City 197.
— (Staat) 167. 230 f.
Viso, Monte 376.
Vitoria, La 424.
Vitosch 400.
Vitry-le-François 356.
Vivarais 361.
Vizcaya (Provinz) 423 f.
Vizentiner Alpen 384.
Vlamen 367.
Vlieland 331.
Vlissingen 285. 331.
Volcano Springs 192.
Vogelsberg 270. 338.
Vogesen 351.
Vogtland 342.
Voidias 409.
Volo, Golf von 409.
Volskergebirge 416.
Volturno 416.
Vorarlberg 383. 386.
Vorpommern 324.
Vratza 401.
Vrbas 405.
Vuelta Abajo 137.
Vuelta Arriba 137.
Vulcano 419.
Vulkanpaß 391.
Vuriloche, s. Buriloche.
Vuta Palena 84.

Waadt 378. 380.
Waal 331.
Waag 388.
Wabash (Fluß) 218.
Waco 216.
Wagner, H. 153.
Wahsatchberge 184.
Waigatsch (Waigat) 253. 263. 312.
Walachei 391 f.
Walchensee 383.
Walcheren 331.
Waldaihöhe 271. 307
Waldeck (Fürstentum) 338.
— (Ort in Waldeck) 338.
Waldenburger Gebirge 343.
Walderbeskopf 335.
Waldseemüller 3.
Wales 290 f. 297.
Walla Walla 198.
Wallis 380.
Walliser Alpen 377.
Wallonen 280. 318. 334.
Walthamstow 297.
Wandsbek 329.
Wangeroog 330.
Wanne 336.
Wapisiana 28.
Wardar 403.
Warmbrunn 348.
Warna 401.
Warnemünde 285. 325.
Warnow 325.
Warschau 321.
Warschau-Berliner Tal 323.
Warthe 422.
Wash 289. 291. 296.
Washington, George 167.
Washington (Ort) 231 f.
— (Staat) 168. 195 f. 199 f.
Washington, Kap 255.
— Mount 237.
Washingtonland 256.
Washoesee 183.
Wasserkuppe 338.
Waterford (Irland) 297.
— (Nordamerika) 240.
Waterloo 333.
Wayana 27.
Weald 296.
Weckelsdorf 343.
Wehrli, L. 80.
Weichsel 271. 317. 321. 325. 389.
Weichselmünde 325.
Weimar (Ort) 339.
Weiße Körös 393.
Weißenfels 340.
Weißer Drin 406.
Weißer Main 349.
Weißes Gebirge 388.
Weißes Meer 266. 305.
Weißhorn 377.
Weißkirchen, Pforte von 271. 343 f. 388.
Weistritz 343.
Wellington (Insel) 84.
Welzheimer Wald 350.
Wendelstein 383.
Wenden 280. 319. 343.
Wenersee 271. 301.
Werdau 342.
Wernigerode 340.
Werra 338 f. 349.
Wertach 348.
Wertheim 350.
Weser 271. 317. 329.
Weserbergland 337.
Wesergebirge 337.
Westalpen 368. 376—381.
Westbeskiden 388.
Westerwald 335.
Westfalen 337.
Westfriesische Inseln 331.
Westgoten 433.
Westham 297.
Westindien, Einwohner 4.
— Fläche 4.
— s. auch Antillen.
Westmakedonien 407.
Westpreußen (Provinz) 325.
West-Riding 295.
Westrussischer Rücken 307.
Westrußland 315.
West Troy 240.
Wetterhorn 378.
Wettersee 271. 301.
Weyprecht 263.
Whalesund 256.
Wheeler Peak 183.
Wheeling 225.
White Mountain (Indianer-Reservation) 195.
White Mountains 237.
Whitepaß 204.
White River (zum Mississippi) 219.
— — (zum Yukon) 203 f.
Whitney, Mount 188.
Wiborg 304.
Wichitá (Ort) 216.
Wichitáberge 218.
Wicklow, Bergland von 297.
Wid 401.
Widin 401.
Wiehengebirge 337.
Wieliczka 390.
Wien (Ort) 282. 385. 397.
Wiener Becken 385.
Wiener Wald 385.
Wiener-Neustadt 385.
Wiesbaden 353.
Wigan 295.
Wight (Insel) 288. 296.
Wilczekland 263.
Wildbad (Schwarzwald) 351.
Wildspitze 383.
Wildungen, Bad 338.
Wilhelmsburg 328 f.
Wilhelmshaven 329.
Wilhelmshöhe 338.
Wilkesbarre 236.
Willamette 190.
Willemstad 124.
Willesden 297.
Williamsport 236.
Wilmington (Delaware) 231 f.
— (Nord-Carolina) 232
Wilna 307.
Wilseder Berge 328.
Wind River (Indianer-Reservation) 195.
Windriverkette 186.
Windward Islands 128.
Winnipeg (Fluß) 210.
— (Ort) 209. 214. 252.
— (See) 159. 210. 214. 250.
Winnipegosis (See) 210.
Winona (Ort) 224.
Winterthur 379.
Wipper 339.
Wisby 303.
Wisconsin (Fluß) 218.
— (Staat) 168. 221. 223.
Wismar 325.
Wistritza 407.
Witebsk (Ort) 307.
Witten 336.
Wittenberg 341.
Wittingen 346.
Wjatka 311.
Wjossa 406. 408.
Wlachen 411.
Wladimir (Ort) 308.
Wocheinerbahn 375.
Wogulen 312. 315.
Wolchow 307.
Woldegk 325.
Wolf, Theodor 110.
Wolfenbüttel 341.
Wolga 271. 308. 310.
Wollaston (Insel vor Südamerika) 84.
Wollastonland (Insel der Arktis) 254.
Wollin 325.
Wologda 307.
Wolsk 311.
Wolverhampton 295.
Wood Mountains 210.
Woolwich 297.
Worcester (England) 295.
— (Massachusetts) 240 f.
Wörgl 384.
Worms 353.
Woróneſh 308. 310.
Wotjaken 311. 315.
Wrangellberge 204.
Wrangellinsel 253. 262.
Wranja 403.
Wjedidow 205.
Wulwa 147.
Wuoy 304.
Würmsee (Starnberger See) 347.
Württemberg 353
Würzburg 349.
Wyandotte 213.
Wye 297.
Wyoming 168. 195 f. 199 f. 215.
Wytschegda 307.

Xarqueadas 56. 62.
Xingú 32. 34. 45.
Xochimilco 176.

Yaguary-Ribera 63.
Yakutatbucht 204.
Yamundá 33.
Yankton 215.
Yapurá, s. Japurá.
Yaqui (Fluß) 134. 172.
— (Indianer) 174.
Yaracui 122 f.
Yaritagua, Senke von 118.
Yarmouth 296.
Yarý 33.
Yavary, s. Javary.
Yellowheadpaß 202.
Yellowstone (Fluß) 187.
— (Indianer-Reservation) 195.
Yellowstone Nationalpark 187.
Yerbales 60.
Yerba Mate 60.
Yeu 360.
Yojoasee 149.
Yonne 355—357.
York 295.
York Factory 251.
York Moors 296.
Yosemitetal 189.
Ypern 333.
Yuca (Indianer) 28.
Yucatan (Halbinsel) 139. 149. 153. 179.
— (Provinz) 142. 150 f.
Yucatanstraße 155.
Yukon (Fluß) 157 f. 203.
— (Territorium) 207.
Yukon Hills 203.
Yuma (Indianer) 165.
— (Ort in Arizona) 192.
Yuma 134.
Yungas 98 f. 102.
Yurimaguas 33. 40.
Yuruari (Fluß) 25.
— (Territorio) 29.
Yuruma 50.

Zaandam 331.
Zaberner Steige 351.
Zaborze 344.
Zacatecas (Ort) 176.
— (Staat) 177.
Zakynthos 410.
Zambos 18.
Zamora 426.
Zanjon 75.
Zante 410.
Zapoteken 174.
Zara 405.
Zaragoza (Saragossa) 425. 434.
Zarizyn 311.
Zárskoje Sjelo 308.
Zeitz 340.
Zell am See 384.
Zellerfeld 340.
Zempoaltépetl 171 f.
Zentralamerika 125. 138—151.
— Bau 140.
— Bevölkerung 141 f.
— Einwohner 4.
Zentralamerika, Fläche 4.
— Klima 140.
— Pflanzendecke 141.
— Tierwelt 141.
Zentralbrasilien 52.
Zerbst 341.
Zermatt 377.
Zichyland 263.
Zigeuner 280. 396. 402. 404.
Zillertal 384.
Zillertaler Alpen 383.
Zipaquirá 120.
Zirknitzer See 405.
Zittau 343.
Znaim 345.
Zobten 343.
Zonda 73.
Zoppot 325.
Zschopau (Fluß) 342.
Zug (Kanton) 380.
— (Ort) 378.
Zuger See 378.
Zugspitze 383.
Zuidersee 330 f.
Zulia 122.
Zuñi-Indianer 165.
Zurbriggen 88.
Zürich (Kanton) 380.
— (Ort) 378 f.
Züricher See 378.
Zwickau (Sachsen) 342.
Zwickauer Mulde 341.
Zwittawa 345.
Zwolle 330.
Zyklone 126.

Berichtigungen.

Seite 154, Zeilen 13 und 15 von unten, statt Prinz Eduard lies: Prince Edward.
„ 165, Zeile 20 von oben, statt Taraskas lies: Taraska.
„ 171, „ 12 „ „ „ Zemboaltépetl lies: Zempoaltépetl.
„ 253, „ 1 der Tabelle, statt 1,340,000 lies: 1,370,000.
„ 253, „ 3 „ „ „ Wrangelinsel lies: Wrangellinsel.
„ 253, „ 7 „ „ „ 49,100 lies: 20,000.
„ 253, „ 8 „ „ „ 70,000 „ 66,615.
„ 253, „ 3 von unten „ 1,300,000 lies: 1,370,000.
„ 264, „ 1 „ oben „ 64,000 lies: 66,615.
„ 263, „ 14 „ unten „ 49,100 „ 20,000.
„ 287, „ 8 „ oben „ 105,000 lies: 103,000.
„ 403, „ 23 „ „ „ Samothrake lies: Samothraki.
„ 417, „ 15 „ unten „ Gargáno lies: Gárgano.
„ 427, „ 1 „ oben „ Avila lies: Ávila.

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Enzyklopädische Werke.

	M.	Pf.
Meyers Grosses Konversations-Lexikon, *sechste, neubearbeitete und vermehrte Auflage.* Mit mehr als 16,800 Abbildungen, Karten und Plänen im Text und auf 1522 Illustrationstafeln (darunter 180 Farbendrucktafeln und 343 Kartenbeilagen) sowie 160 Textbeilagen.		
Geheftet, in 320 Lieferungen zu je 50 Pf. — Gebunden, in 20 Halblederbänden . . . . .je	10	—
Gebunden, in 20 Liebhaber-Halblederbänden, Prachtausgabe . . . . . .je	12	—
Meyers Kleines Konversations-Lexikon, *siebente, neubearbeitete u. vermehrte Auflage.* Mit über 6000 Seiten Text und 639 Illustrationstafeln (darunter 86 Farbendrucktafeln u. 147 Karten u. Pläne) sowie 127 Textbeilagen.		
Geheftet, in 120 Lieferungen zu je 50 Pf. — Gebunden, in 6 Halblederbänden . . . . .je	12	—

Naturgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Brehms Tierleben, *dritte, neubearbeitete Auflage.* Mit 1910 Abbildungen im Text, 12 Karten und 179 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 130 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 10 Halblederbänden . . . . .je	15	—
(Bd. I—III »Säugetiere« — Bd. IV—VI »Vögel« — Bd. VII »Kriechtiere und Lurche« — Bd. VIII »Fische« — Bd. IX »Insekten« — Bd. X »Niedere Tiere«.)		
Brehms Tierleben, Kleine Ausgabe für Volk und Schule. *Zweite, von R. Schmidtlein neubearbeitete Auflage.* Mit 1179 Abbildungen im Text, 1 Karte und 19 Farbendrucktafeln.		
Geheftet, in 53 Lieferungen zu je 50 Pf. — Gebunden, in 3 Halblederbänden . . . . .je	10	—
Der Mensch, von Prof. Dr. ***Joh. Ranke.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln.		
Geheftet, in 26 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . .je	15	—
Völkerkunde, von Prof. Dr. ***Friedr. Ratzel.*** *Zweite Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . .je	16	—
Pflanzenleben, von Prof. Dr. ***A. Kerner von Marilaun.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 448 Abbildungen im Text, 1 Karte und 64 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . .je	16	—
Erdgeschichte, von Prof. Dr. ***Melchior Neumayr.*** *Zweite, von Prof. Dr. V. Uhlig neubearbeitete Auflage.* Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . .je	16	—
Das Weltgebäude. Eine gemeinverständliche Himmelskunde. Von Dr. ***M. Wilhelm Meyer.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 291 Abbildungen im Text, 9 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck.		
Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Die Naturkräfte. Ein Weltbild der physikalischen und chemischen Erscheinungen. Von Dr. ***M. Wilhelm Meyer.*** Mit 474 Abbildungen im Text und 29 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck.		
Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Bilder-Atlas zur Zoologie der Säugetiere, von Professor Dr. ***W. Marshall.*** Beschreib. Text mit 258 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Vögel, von Professor Dr. ***W. Marshall.*** Beschreibender Text mit 238 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand . .	2	50

Ausführliche Prospekte zu den einzelnen Werken stehen kostenfrei zur Verfügung.

	M.	Pf.
Bilder-Atlas zur Zoologie der Fische, Lurche und Kriechtiere, von Prof. Dr. ***W. Marshall.*** Beschreibender Text mit 208 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Niederen Tiere, von Prof. Dr. ***W. Marshall.*** Beschreib. Text mit 292 Abbildungen. Gebunden, in Leinw.	2	50
Bilder-Atlas zur Pflanzengeographie, von Dr. ***Moritz Kronfeld.*** Beschreibender Text mit 216 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand . . .	2	50
Kunstformen der Natur. 100 Tafeln in Ätzung und Farbendruck mit beschreibendem Text von Prof. Dr. ***Ernst Haeckel.*** In zwei eleganten Sammelkasten 37,50 Mk. — In Leinen gebunden	35	—

Geographische und Kartenwerke.

	M.	Pf.
Allgemeine Länderkunde. Kleine Ausgabe, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** Mit 62 Textkarten und Profilen, 33 Kartenbeilagen, 30 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck und 1 Tabelle. Geheftet, in 17 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Leinenbänden . . . . . je	10	—
Die Erde und das Leben. Eine vergleichende Erdkunde. Von Prof. Dr. ***Friedrich Ratzel.*** Mit 487 Abbildungen im Text, 21 Kartenbeilagen und 46 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 30 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	17	—
Afrika. *Zweite,* von Prof. Dr. ***Friedr. Hahn*** *umgearbeitete Auflage.* Mit 173 Abbildungen im Text, 11 Karten und 21 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder .	17	—
Australien, Ozeanien und Polarländer, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers*** und Prof. Dr. ***W. Kükenthal.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 198 Abbildungen im Text, 14 Karten und 24 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Süd- und Mittelamerika, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 144 Abbildungen im Text, 11 Karten und 20 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Nordamerika, von Prof. Dr. ***Emil Deckert.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 130 Abbildungen im Text, 12 Karten und 21 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Asien, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 167 Abbildungen im Text, 16 Karten und 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Europa, von Prof. Dr. ***A. Philippson.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 144 Abbildungen im Text, 14 Karten u. 22 Tafeln in Holzschnitt u. Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Meyers Geographischer Hand-Atlas. *Dritte, neubearbeitete Auflage.* Mit 115 Kartenblättern und 5 Textbeilagen.		
Ausgabe A. Ohne Namenregister. 28 Lieferungen zu je 30 Pf., oder in Leinen gebunden	10	—
Ausgabe B. Mit Namenregister sämtl. Karten. 40 Liefgn. zu je 30 Pf., oder in Halbleder geb.	15	—
Neumanns Orts- und Verkehrslexikon des Deutschen Reichs. *Vierte, neubearbeitete Auflage.* Mit 40 Stadtplänen nebst Straßenverzeichnissen, 1 politischen und 1 Verkehrskarte. — Gebunden, in Halbleder . .	18	50
Gebunden, in 2 Leinenbänden	19	—
Bilder-Atlas zur Geographie von Europa, von Dr. ***A. Geistbeck.*** Beschreibender Text mit 233 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand . . .	2	25

	M.	Pf.
Bilder-Atlas zur Geographie der aussereuropäischen Erdteile, von Dr. ***A. Geistbeck.*** Beschreibender Text mit 314 Abbild.		
Gebunden, in Leinwand	2	75
Verkehrs- und Reisekarte von Deutschland nebst Spezialdarstellungen des rheinisch-westfälischen Industriegebiets u. des südwestlichen Sachsens sowie zahlreichen Nebenkarten. Von ***P. Krauss.*** Maßstab: 1:1,500,000.		
In Oktav gefalzt und in Umschlag 1 Mk. — Auf Leinwand gespannt mit Staben zum Aufhängen	2	25

Welt- und kulturgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Das Deutsche Volkstum, unter Mitarbeit hervorragender Fachgelehrter herausgegeben von Prof. Dr. ***Hans Meyer.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1 Karte und 43 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck.		
Geheftet, in 16 Liefgn. zu je 1 Mk. — Geb., in 2 Leinenbänden zu je 9,50 Mk., — in 1 Halblederband	18	—
Weltgeschichte, unter Mitarbeit hervorragender Fachmänner herausgegeben von Dr. ***Hans F. Helmolt.*** Mit 55 Karten und 178 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck.		
Geheftet, in 18 Halbbänden zu je 4 Mk. — Gebunden, in 9 Halblederbänden . . . . . je	10	—
Urgeschichte der Kultur, von Dr. ***Heinr. Schurtz.*** Mit 434 Abbildungen im Text, 1 Karte u. 23 Tafeln in Holzschnitt, Tonätzung u. Farbendruck.		
Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Geschichte der deutschen Kultur, von Prof. Dr. ***Georg Steinhausen.*** Mit 205 Abbildungen im Text und 22 Tafeln in Kupferätzung und Farbendruck.		
Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Natur und Arbeit. Eine allgemeine Wirtschaftskunde. Von Prof. Dr. ***Alwin Oppel.*** Mit 218 Abbildungen im Text, 23 Kartenbeilagen u. 24 Bildertafeln in Holzschnitt, Ätznng u. Farbendruck. 18 Liefgn. zu je 1 Mk. — 2 Bde., in Leinen geb. je	10	—
Gebunden, in 1 Halblederband	20	—

Literar- und kunstgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Geschichte der antiken Literatur, von ***Jakob Mähly.***		
2 Teile in einem Band. Gebunden, in Leinwand 3,50 Mk. — Gebunden, in Halbleder	5	25
Geschichte der deutschen Literatur, von Prof. Dr. ***Friedr. Vogt*** u. Prof. Dr. ***Max Koch.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 165 Abbildungen im Text, 27 Tafeln in Holzschnitt, Kupferstich und Farbendruck, 2 Buchdruck- und 32 Faksimilebeilagen.		
Geheftet, in 16 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	10	—
Geschichte der englischen Literatur, von Prof. Dr. ***Rich. Wülker.*** *Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage.* Mit 229 Abbildungen im Text, 30 Tafeln in Holzschnitt, Kupferstich, Tonätzung und Farbendruck und 15 Faksimilebeilagen.		
Geheftet, in 16 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . je	10	—
Geschichte der italienischen Literatur, von Prof. Dr. ***B. Wiese*** u. Prof. Dr. ***E. Percopo.*** Mit 158 Abbildungen im Text und 31 Tafeln in Holzschnitt, Kupferätzung und Farbendruck und 8 Faksimilebeilagen.		
Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Geschichte der französischen Literatur, von Professor Dr. ***Hermann Suchier*** und Prof. Dr. ***Adolf Birch-Hirschfeld.*** Mit 143 Abbildungen im Text, 23 Tafeln in Holzschnitt, Kupferätzung und Farbendruck und 12 Faksimilebeilagen.		
Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Geschichte der Kunst aller Zeiten und Völker, von Prof. Dr. ***Karl Woermann.*** Mit etwa 1400 Abbildungen im Text und 145 Tafeln in Holzschnitt, Tonätzung und Farbendruck. (Im Erscheinen.)		
Gebunden, in 3 Halblederbänden . . . . . je	17	—

Meyers Klassiker-Ausgaben.

In Leinwand-Einband; für feinsten Halbleder-Einband sind die Preise um die Hälfte höher.

	M.	Pf.
Deutsche Literatur.		
Arnim, herausg. von *J. Dohmke*, 1 Band	2	—
Brentano, herausg. von *J. Dohmke*, 1 Band	2	—
Bürger, herausg. von *A. E. Berger*, 1 Band	2	—
Chamisso, herausg. von *H. Tardel*, 3 Bde.	6	—
Eichendorff, herausg. von *R. Dietze*, 2 Bände	4	—
Gellert, herausg. von *A. Schullerus*, 1 Band	2	—
Goethe, herausgegeben von *K. Heinemann*, kleine Ausgabe in 15 Bänden	30	—
— große Ausgabe in 30 Bänden	60	—
Grillparzer, herausg. v. *R. Franz*, 5 Bände	10	—
Hauff, herausg. von *M. Mendheim*, 4 Bände	8	—
Hebbel, herausg. von *K. Zeiß*, 4 Bände	8	—
Heine, herausg. von *E. Elster*, 7 Bände	16	—
Herder, herausg. von *Th. Matthias*, 5 Bände	10	—
E. T. A. Hoffmann, herausg. von *V. Schweizer* und *P. Zaunert*, 4 Bände	8	—
Immermann, herausg. von *H. Maync*, 5 Bände	10	—
Jean Paul, herausg. von *R. Wustmann*, 4 Bde.	8	—
Kleist, herausgegeben von *E. Schmidt*, kleine Ausgabe, 3 Bände	6	—
— große Ausgabe, 5 Bände	10	—
Körner, herausg. von *H. Zimmer*, 2 Bände	4	—
Lenau, herausg. von *C. Hepp*, 2 Bände	4	—
Lessing, herausg. von *F. Bornmüller*, 5 Bde.	12	—
O. Ludwig, herausg. von *V. Schweizer*, 3 Bände	6	—
Mörike, herausgeg. von *H. Maync*, 3 Bände	6	—
Nibelungenlied, herausg. von *G. Holz*, 1 Bd.	2	—
Novalis u. Fouqué, herausg. v. *J. Dohmke*, 1 Bd.	2	—
Platen, herausgeg. von *G. A. Wolff* und *V. Schweizer*, 2 Bände	4	—
Reuter, herausgegeben von *W. Seelmann*, kleine Ausgabe, 5 Bände	10	—
— große Ausgabe, 7 Bände	14	—
Rückert, herausg. von *G. Ellinger*, 2 Bände	4	—
Schiller, herausgegeben v. *L. Bellermann*, kleine Ausgabe in 8 Bänden	16	—
— große Ausgabe in 14 Bänden	28	—
Tieck, herausgeg. von *G. L. Klee*, 3 Bände	6	—
Uhland, herausgeg. von *L. Fränkel*, 2 Bände	4	—
Wieland, herausgeg. von *G. L. Klee*, 4 Bände	8	—
Englische Literatur.		
Altenglisches Theater, v. *Robert Prölß*, 2 Bde.	4	50
Burns, Lieder und Balladen, von *K. Bartsch*	1	50
Byron, Werke, *Strodtmann*sche Ausg., 4 Bde.	8	—
Chaucer, Canterbury-Geschichten, von *W. Hertzberg*	2	50
Defoe, Robinson Crusoe, von *K. Altmüller*	1	50
Goldsmith, Der Landprediger, von *K. Eitner*	1	25
Milton, Das verlorne Paradies, von *K. Eitner*	1	50
Scott, Das Fräulein vom See, von *H. Viehoff*	1	—
Shakespeare, *Schlegel-Tieck*sche Übersetzg. Bearb. von *A. Brandl*. 10 Bde.	20	—
Shelley, Ausg. Dichtungen, v. *Ad. Strodtmann*	1	50
Sterne, Die empfindsame Reise, v. *K. Eitner*	1	25
Sterne, Tristram Shandy, von *F. A. Gelbcke*	2	—
Tennyson, Ausg. Dichtung., v. *Ad. Strodtmann*	1	25
Amerikan. Anthologie, von *Ad. Strodtmann*	2	—
Italienische Literatur.		
Ariost, Der rasende Roland, v. *J. D. Gries*, 2 Bde.	4	—
Dante, Göttliche Komödie, von *K. Eitner*	2	—
Leopardi, Gedichte, von *R. Hamerling*	1	—
Manzoni, Die Verlobten, von *E. Schröder*, 2 Bde.	3	50
Spanische und portugiesische Literatur.		
Camoëns, Die Lusiaden, von *K. Eitner*	1	25
Cervantes, Don Quijote, von *E. Zolter*, 2 Bde.	4	—
Cid, von *K. Eitner*	1	25
Spanisches Theater, von *Rapp*, *Braunfels* und *Kurz*, 3 Bände	6	50
Französische Literatur.		
Beaumarchais, Figaros Hochzeit, von *Fr. Dingelstedt*	1	—
Chateaubriand, Erzählungen, v. *M. v. Andechs*	1	25
La Bruyère, Die Charaktere, von *K. Eitner*	1	75
Lesage, Der hinkende Teufel, v. *L. Schücking*	1	25
Mérimée, Ausgewählte Novellen, v. *Ad. Laun*	1	25
Molière, Charakter-Komödien, von *Ad. Laun*	1	75
Rabelais, Gargantua, v. *F. A. Gelbcke*, 2 Bde.	5	—
Racine, Ausgew. Tragödien, von *Ad. Laun*	1	50
Rousseau, Ausgewählte Briefe, von *Wiegand*	1	—
— Bekenntnisse, von *L. Schücking*, 2 Bde.	3	50
Saint-Pierre, Erzählungen, von *K. Eitner*	1	—
Sand, Ländliche Erzählungen, v. *Aug. Cornelius*	1	25
Staël, Corinna, von *M. Bock*	2	—
Töpffer, Rosa und Gertrud, von *K. Eitner*	1	25
Skandinavische und russische Literatur.		
Björnson, Bauern-Novellen, von *E. Lobedanz*	1	25
— Dramatische Werke, v. *E. Lobedanz*	2	—
Die Edda, von *H. Gering*	4	—
Holberg, Komödien, von *R. Prutz*, 2 Bände	4	—
Puschkin, Dichtungen, von *F. Löwe*	1	—
Tegnér, Frithjofs-Sage, von *H. Viehoff*	1	—
Orientalische Literatur.		
Kalidasa, Sakuntala, von *E. Meier*	1	—
Morgenländische Anthologie, von *E. Meier*	1	25
Literatur des Altertums.		
Anthologie griechischer u. römischer Lyriker, von *Jakob Mähly*	2	—
Äschylos, Ausgew. Dramen, von *A. Oldenberg*	1	—
Euripides, Ausgewählte Dramen, v. *J. Mähly*	1	50
Homer, Ilias, von *F. W. Ehrenthal*	2	50
— Odyssee, von *F. W. Ehrenthal*	1	50
Sophokles, Tragödien, von *H. Viehoff*	2	50

Wörterbücher.

	M.	Pf.
Orthographisches Wörterbuch der deutschen Sprache, von Dr. ***Konrad Duden.*** *Achte Auflage.* Gebunden, in Leinwand	1	60
Orthographisches Wörterverzeichnis der deutschen Sprache, von Dr. ***Konrad Duden.*** *Zweite Auflage.* Gebunden, in Leinwand	—	50
Rechtschreibung der Buchdruckereien deutscher Sprache. Auf Anregung und unter Mitwirkung des Deutschen Buchdruckervereins, des Reichsverbandes Österreichischer Buchdruckereibesitzer und des Vereins Schweizerischer Buchdruckereibesitzer herausgegeben von Dr. ***Konrad Duden.*** *Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.* Gebunden, in Leinwand	1	60

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig

G
122
S44
1907
Bd.1

Sievers, Wilhelm
Allgemeine Länderkunde

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 12 15 20 08 006 9